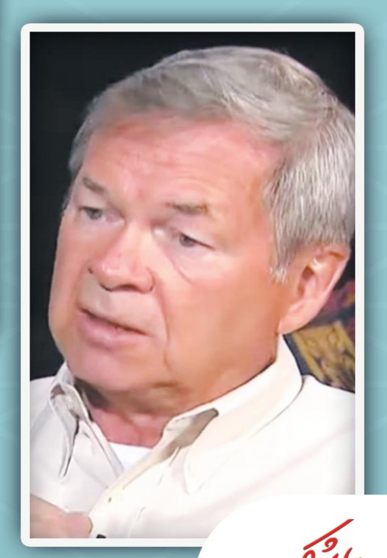


رحلة في ذاكرة الجينوم وعلم الأنساب الجيني

نص حواري لحلقات من برنامج (رحلة في الذاكرة) الذي يقدمه خالد الرشد
وبهامشه مراجعة وتعليقات على أقوال العلماء وفق رؤية فكرية إسلامية معاصرة







د. أحمد عامر الدليمي

للطباعة والنشر والتوزيع

رحلة في ذاكرة الجينوم
وعلم الأنساب الجيني

عنوان الكتـــاب: رحلة في ذاكرة الجينوم وعلم الأنساب

اســــم المؤلـف: د. احمد عامر الدليمي

نـوع الكتــــاب: حوارات

عدد الصفحـات: 122

حجم الكتـــاب: 18 × 25 سم

الـبـــــــــلد: العراق

الـطـبــــــعـة: الاولى

International Standard Book Number (I.S.B.N)

978-9922-9596-3-4

دار ماشكي للطباعة والنشر والتوزيع

العراق – الموصل – المجموعة الثقافية

هاتف: 9647701664335+

البريد الالكتروني: mashky2019@gmail.com

ص.ب: 11019

تصميم الغلاف: محمد شهاب

التنـــــضيـــد: علي عبدالمنعم

رحلة في ذاكرة الجينوم
وعلم الأنساب الجيني

نص حواري لحلقات من برنامج (رحلة في الذاكرة) الذي يقدمه خالد الرشد وبهامشه مراجعة وتعليقات على أقوال العلماء وفق رؤية فكرية إسلامية معاصرة

د. أحمد عامر الدليمي



الطبعة الأولى

2021

الاهداء ..

إلى مقدم برنامج رحلة في الذاكرة..

خالد الرشد ..

إلى العَالِمَين الَّذَين أحببتهما ..

قصطنطين سيفيرينوف..

أناتولي كليوسوف..

المحتويات

المقدمة

يعد برنامج (رحلة في الذاكرة) من البرامج العصرية المهمة التي حققت شعبية عالية واهتماماً كبيراً عند طبقة الشباب المثقف الذي يجيد التعامل مع معطيات العصر الحديث باحثاً عن أسلوب أمثل في فهم الحياة ورؤية الماضي بأسلوب عصري حديث؛ ليكون مرجعاً دقيقاً في استشراف المستقبل. كتابنا هذا الذي بين يدي القارئ محاولة لاستقصاء الخلافات الفكرية التي يطرحها علماء الشرق والغرب منطلقين من خلفيات علمية كبيرة؛ وذلك باستدعاء الحوارات الكاملة لعدد من العلماء في برنامج (رحلة في الذاكرة)، ولعل هذا الكتاب قد تناول المحور الأول من تلك النقاشات؛ أعني محور (الجينوم)؛ وهو جانب محدد جداً من معطيات برنامج رحلة في الذاكرة، ونأمل أن تتاح الفرصة مستقبلاً لمناقشة موضوعات أخرى مثل (الفَلَك) و(الدِّماغ) وغيرها. واعتمدنا في هذا الكتاب منهجية محددة بأن وضعنا نص الحلقات الحوارية في المتن وحديثنا ومداخلاتنا حول المسائل الجدلية التي يمكن أن تفتح لنا أبواباً من العلم والفهم والنقد البناء فجعلناها في الهامش.

تضمنت خطة الكتاب مقدمة وتمهيداً وجملة مباحث، أما المقدمة فتضمنت تعريفاً بالكتاب؛ بخطته وبمنهجية البحث فيه، أما التمهيد فعرّفنا فيه بالشخصيات المعنية في حلقات البرنامج، ثم يأتي المبحث الأول بعنوان: (هل نحن مسيرون جينياً؟، وهل سنصبح أكثر ذكاءً وجمالاً وصحة بالتعديل الجينومي؟) وهو حوار مع البروفسور قسطنطين سيفيرنوف، أما المبحث الثاني فهو بعنوان: (الخليّة و"الأخطاء المطبعية" والخلود ، هل اقتربنا من فهم طبيعة الهَرَم وإمكانية التغلّب عليه؟) ، وهو حوار أيضاً مع البروفسور قسطنطين سيفيرنوف. تضمن هذان الحواران كثيراً من المعلومات القيّمة جداً عن الجينوم كما تضمن تعليقاتنا حول كثير مما يطرحه هذا العالم ممّا هو مرتبط بالعقائد والأديان. أما المبحث الثالث فهو بعنوان: (الاكتشافات الجديدة لجينالوجيا الحمض النووي تطعن في الرواية السائدة عن أصل البشر) حوار البروفسور أناتولي كليوسوف. ثم يأتي

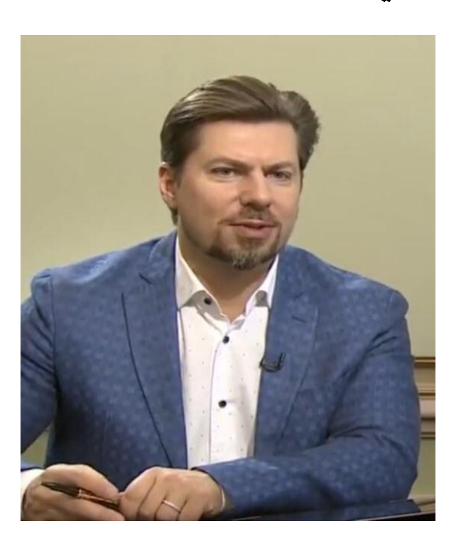
المبحث الرابع بعنوان: (من قال إن أصل الإنسان قرد؟! ، جينالوجيا الحمض النووي تشرح الالتباس الذي وقع في فهم نظرية التطور) وهو حوار آخر مع البروفسور أناتولي كلوسوف. ثم يأتي المبحث الخامس والأخير بعنوان: (الخلق أم التطور؟ إجابة حاسمة لعلم (جينالوجيا الحمض النووي)، وهو حوار آخر وأخير مع البروفسور أناتولي كلوسوف. هذه الحوارات الثلاثة مع هذا العالم تطرح تصورات جديدة عن علم الأنساب الجيني. ثم خُتم البحث بجملة من الاستنتاجات والتوصيات .

أما عن منهجية العمل والتأليف في هذا الكتاب فقد تم اختيار خمس حلقات من البرنامج بموضوعات متقاربة كما ذكرنا في المباحث التي يمكن أن توضع تحت عنوان واحد، فارتأينا أن نجعله تحت عنوان: (رحلة في ذاكرة الجينوم وعلم الأنساب الجيني) ، وقد وضعنا بهامش الكتاب مراجعة وتعليقات على أقوال العلماء وفق رؤية إسلامية فكرية جعلناها في أكثر من (100) توضيح . ولعلنا نواصل العمل مع هذا البرنامج المميز، فيكون هذا الكتاب خطوة أولى نحو كُتب أخرى. والله الموفق.

التمهيد
تعريف بالشخصيات

نفتتح كتابنا هذا مُعرّفين بالشخصيات الإعلامية والعلمية التي أخرجت هذا العمل أعني الحلقات العلمية المتخصصة بعلم الجينوم البشري وإيضاح ما توصل إليه العلماء في القرن الحادي والعشرين ، فضلاً عن التعريف ببعض العلماء الذين تم الاستشهاد بأعمالهم أو مقالاتهم، وفيما يأتي بيان ذلك:

أولاً: خالد الرشد مقدم برنامج رحلة في الذاكرة:



إعلامي سوري الأصل، معد ومقدم برنامج رحلة في الذاكرة على قناة روسيا اليوم من مواليد روسيا عام 1979. تخرّج من معهد بلدان آسيا وافريقيا بجامعة موسكو الحكومية سنة 2002 حصل على شهادة الماجستير بامتياز سنة 2004. عمل مع عدد من المؤسسات الإعلامية في روسيا وخارجها منها قناة القطرية الفضائية، وقناة "RT" الناطقة بالعربية، ونشر عدّة أعمالٍ متعلقة بعلم الدين المقارن، أمه روسية وأبوه شامي. أشار في واحد من لقاءاته إلى أنه درس في المملكة السعودية .

خالد الراشد ابن شخصيتين معروفتين في روسيا أبوه محمد سعيد الراشد داعية إسلامي مشهور في روسيا والقوقاز وآسيا الوسطى ومسؤول في مراكز إسلامية عدّة في روسيا سواء على العهد السوفياتي أو عهد روسيا الاتحادية، رغم أن تكوينه الجامعي كان هندسيا حصل عليه من جامعة موسكو ،

أصوله من دير عطية بريف دمشق و قام بالتدريس في الجزائر ونال إحدى الجوائز من الهواري بومدين..

وأمه الروسية فيلاريا بوروخوفا التي أسلمت على يد زوجها محمد سعيد الرشد وكانت عائلتها قريبة من القيصر قبل الثورة البلشفية ، هذه المرأة هي التي ترجمت القرآن و تفسيراته إلى الروسية ، أرسلت ابنها خالد للدراسة في السعودية، ثم تخصص خالد بعلم الأديان المقارن في معهد دول افريقيا وآسيا في جامعة موسكو .[1]

ثانياً: علماء الحوار:

العلماء الذين حاورهم خالد الرشد في هذه الحلقات الخمس ؛ هما عالمان فحسب ؛ الأول: هو البروفسور قسطنطين سيفيرنو ف ، والثاني: هو أناتولي كليوسوفوفيما يأتي التعريف بهما:

1. البروفسور قسطنطين سيفيرنوف:



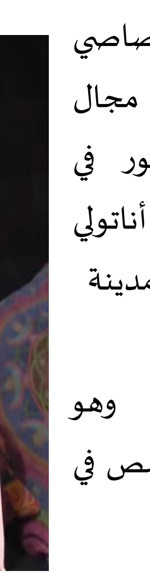
عالم روسي حاصل على دكتوراه دولة في العلوم البيولوجية، بروفسور في معهد سكولكوفو الروسي للعلوم والتكنولوجيا بروفسور في جامعة روتجرز في ولاية نيوجرسي الأمريكية ، يشرف على عدد من مختبرات معهد البيولوجيا الجزيئية ومعهد بيولوجيا الجينات لدى أكاديمية العلوم الروسية.

([1]) عن أصول الصحفي المتميز بقناة روسيا اليوم خالد الرشد ، الرفيق تاشفين الأندلسي - مدونة نور الدين رياضي للعمل السياسي والنقابي والحقوقي.

المصدر: https://www.riadinoureddine.com/2020/04/blog-post_272.html

قسطنطين سيفيرنوف متخصص بدراسة الميكروسين والعاثيات وهي الفيروسات التي تهاجم البكتريا مما يعد مجالاً واعداً لصنع المضادات الحيوية، وهو فضلاً عن ذلك اختصاصيّ بارز في التعليم الجينومي وأبحاث الطفرات لاستخدامها لأغراض طبية. وضع أكثر من 200 بحث. وتجدر الإشارة إلى أن تصنيفه بحسب مقياس هيرش يقع في (55 نقطة) في حين يتراوح متوسط تصنيف العلماء الروس بين (10 و 29) نقطة ، في لقائنا معه اليوم يبين قسطنطين سيفيرنوف أهمية علم الجينات وانعكاس تطور هذا العلم على حياة الإنسان، كا يفصِّل الحقيقة عن المزاودة فيما يتعلق بالامكانيات الحقيقية .

2. البروفسور أناتولي كليوسوف



هو الاختصاصي السوفيتي الأميركي في مجال الكيمياء الحيوية الدكتور في علوم الكيمياء. أناتولي كليوسوف مواليد 1946،مدينة تشيرنياخوفسك، أوبلاست كالينينغرادسكايا، روسيا، وهو عالم كيمياء حيوية متخصص في مجال مواد البوليمر المركبة والطب الحيوي والتحفيز الإنزيمي. دكتوراه في العلوم الكيميائية، أستاذ، حائز على جائزة لينين كومسومول (1978) وجائزة دولة اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية (1984).

عضو أجنبي (منذ 2014) في الأكاديمية الوطنية الجورجية للعلوم في قسم العلوم البيولوجية في الكيمياء الحيوية ، صاحب العديد من المؤلفات في الكيمياء الحيوية وكيمياء الجزيئات الكبيرة قد صدرت مؤلفاته في أبرز النشريات العلمية

العالمية، وباسمه أيضاً سجلت عدة براءات اختراع عدّة ، أما شهرته العالمية فقد نالها على الأخص بوصفه مؤسس علم جينالوجيا الحمض النووي .

علم جينالوجيا الحمض النووي أي علم الأنساب بتحليل الحمض النووي والذي يؤسس لعلم جديد في دراسة هجرات السكان وتاريخ البشرية الوراثي.

اكتسب شهرة باعتباره مؤسس "علم الأنساب DNA" ، الذي دعا إليه كعلم جديد يدرس هجرة السكان والتاريخ الجيني للبشرية.

ثالثاً: علماء آخرون:

علماء آخرون يُذكرون في النقاش ويُستشهد بآرائهم ورد ذكرهم في التعليقات خاصة بعض هؤلاء العلماء الذين تمت استضافتهم في حلقات أخرى في برنامج رحلة في الذاكرة.

1. ريتشارد دوكينز:

كلينتون ريتشارد دوكينز عالمُ سلوك حيوان ، وعالم أحياء تطوري، وكاتب، وأستاذ الفهم العام للعلوم منذ 1995 حتى عام 2008. ظهرت شهرة دوكينز بدايةً بعد كتابه الجين الأناني ، و الذي أشاع وجهة نظر ارتكاز التطور على الجينات، و صاغ فيه مصطلح ميم. في كتابه النمط الظاهري الموسع عام 1982. أسَّسَ عام 2006 مؤسسة ريتشارد دوكينز للعلوم و المنطق. عُرف دوكينز بكونه ملحداً و منتقداً للخلقية و التصميم الذكيّ. حصل دوكينز على جوائز أكاديمية وجوائز كتابة مرموقة عديدة، كما أن له ظهوراً منتظماً على التلفاز و الراديو والإنترنت، حيث يناقش خلالها كتبه، و إلحاده، و آرائه و أفكاره كمثقف عام.[2]

([2]) لمزيد من المعلومات الرجوع للمصدر المهم: ريتشارد دوكينز عالم غيّر أفكارنا، آلان جرافن ومارك ريدلي ، ترجمة زينب حسن البشاري وهبة نجيب السيد مغربي، مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة، ط2 ، 2014.

2. محمد باسل الطائي:

عالم فيزيائي عراقي متخصص في نظرية المجال الكمي ونظرية النسبية العامة، ولد محمد باسل الطائي عام 1952 في الموصل بالعراق وفيها تلقى تعليمه الأساسي والثانوي، ثم التحق عام 1970 بجامعة الموصل واختار دراسة علم الفيزياء؛ التحق عام 1974 بجامعة مانشستر في بريطانيا ، وعمل بإشراف الدكتور جون ستيوارت دوكر لإنجاز دراسة تكميلية كانت حول معادلة ديراك في الفضاءات المحدبة نال بعدها شهادة الدبلوم العالي في الدراسات المتقدمة في العلم Diploma of Advanced Studies in Science. وحصل على دكتوراه في الفيزياء النسبية والكون، ببحث عنوانه: (طاقة الفراغ وBEC في كَوْن أينشتاين) ، عام 1978، من جامعة مانشستر - المملكة المتحدة. وعمل أستاذاً للفيزياء في جامعات عدّة منها جامعة السليمانية وجامعة صلاح الدين في أربيل وجامعة الموصل وجامعة اليرموك في عمّان. وللدكتور الطائي مجموعة مهمة من الكتب المؤلفة والمترجمة منها: مدخل إلى النظرية النسبية الخاصة والعامة، وكتاب الجسيمات الأولية (مترجم)، وكتاب الإلكترونيات المبسطة (ترجمة وإعداد)، وكتاب خلق الكون بين العلم والإيمان ، و أساسيات في علم الفلك والتقاويم، و دقيق الكلام الرؤية الإسلامية لفلسفة الطبيعة، و صيرورة الكون (مدارج العلم، ومعارج الإيمان)[3]، وقام بإعداد الفصل الخاص بالعلوم الفيزيائية في موسوعة (حصاد القرن) التي صدرت عن مؤسسة عبد الحميد شومان. وكتاب الكون والعدم، نشر إلكترونيًا من قبل مكتبة نون الإلكترونية. وقد ساهم الطائي بجهد كبير في تبسيط الفيزياء وبالأخص العلوم الكونية وتقديمها لخدمة ثقافة الناس وتطوير وعيهم وأسلوب تفكيرهم كما أن لديه مجموعة كبيرة من المحاضرات المسجلة على اليوتيوب وعدد من المحاضرات العامة في المنتديات الثقافية.

---

(3) وقد طبع الكتاب إلكترونياً في طبعته الثانية كأحد منشورات رابطة التدريسيين الجامعيين في نينوى عام 2020م.

3. فولكا تسلشنكا:

عالمة روسية شهيرة حائزة على جائزة الدولة بدراسة المجرات وتطورها، مديرة المشاريع البحثية بمعهد علم الفلك بجامعة موسكو الحكومية، يمكن متابعة أكثر من لقاء معها في برنامج رحلة في الذاكرة، لديها كتاب مهم بعنوان (نشوء المجرات وتطورها). ولديها آراء مهمة حول النظريات الفلكية الجديدة وتطور علم الفلك.

4. سيرجي سافيليف:

عالم روسي معروف ولد عام 1959م ، عكف لثلاثة عقود على دراسة وتطور مورفولوجا الدماغ البشري، كتب أكثر من عشرة من دراساته الخاصة وحوالي مائة مقالة بحثية، صنع أول أطلس مجسم للدماغ البشري في العالم، يشتهر البروفسور سافيليف بأبحاثه في مجال الأمراض الجنينية في مجال الجهاز العصبي ، وطوّر طرقاً لتشخيصها. من أهم كتبه: فقر الدماغ، فرز دماغي، الأطلس التجسيمي لدماغ الإنسان ، متلازمة ميريزي (التشخيص والعلاج) ، أطلس المخ البشري، التقلبات والعبقرية، أصل الدماغ، ظهور دماغ الإنسان، مراحل التطور الجنيني للدماغ البشري. وله لقاءات عديدة مع خالد الرشد في برنامجه رحلة في الذاكرة.

5. فرانسيس كولنز:

فرانسيس سيلرز كولينز هو عالم وراثة طبية أمريكي، مشهور باكتشاف الجينات المرتبطة بأمراض وراثية عدّة، وكان له دور قيادي في مشروع الجينوم البشري. ويشغل منصب مدير معاهد الصحة الوطنية الأمريكية في بيثيسدا، ماريلاند، الولايات المتحدة، ولد عام 1950 في فرجينيا، الولايات المتحدة، حصل على جائزة مركز ألباني الطبي، وسام الحرية الرئاسي، جائزة مؤسسة غيردنر الدولية، قلادة العلوم الوطنية الأمريكية في مجال العلوم الحيوية، لديه مجموعة من الكتب العلمية المهمة منها كتاب (لغة الإله) أراد به الجينوم. عمل لأكثر من (10) سنوات للكشف عن تسلسل الحمض النووي.[4]

([4]) لغة الإله ، ترجمة: د. صلاح الفضلي، عصير الكتب للنشر والتوزيع ، ط1 ، 2019 : 9.

المبحث الأول

هل نحن مسيرون جينياً؟.. وهل سنصبح أكثر ذكاءً وجمالاً وصحة بالتعديل الجينومي؟

حوار مع البروفسور قسطنطين سيفيرنوف



خالد الرشد يبدأ حواره مع البروفسور قسطنطين سيفيرنوف قائلاً: **أود القول بداية أنني استمعت إلى محاضراتك بكل اهتمام، ولفت انتباهي ما يأتي: برنامجنا كما هو معروف متنوع جداً حيث نتناول مع الضيوف مواضيع مختلفة عن الفضاء، وعلم الأعصاب، والتولد التلقائي، والكيمياء الحيوية، وغير ذلك، وضيوفنا من العلماء عند الحديث عن اكتشاف ما في حقل من حقول عملهم غالباً ما يبرزون اكتشافاً في مجالهم تحديداً ويؤكدون أنه الاكتشاف الأساسي والأهم في القرن العشرين[5]، وأنت قلت إن فك شفرة**

([5]) هنا يبدأ خالد الرشد في طرح السؤال الأهم الذي يعكس أولاً الطبيعة البشرية ؛ إذ إن العالم المتخصص أيّاً كان تخصصه فإنه يُعدّه من أهم التخصصات في هذه الدنيا، ثم يُحاول إثبات أن ما اكتشفه هو ؛ أو ما يعمل عليه من تخصص دقيق يُعدّ الأهم بين

الجينوم أحد الاكتشافات الأساسية إن لم يكن الأهم في تاريخ البشرية، فلماذا؟

قسطنطين سيفيرنوف: تم فك شفرة الجينوم البشري قبل أكثر من عشرين عاماً وكان ذلك قفزة تكنولوجية أسفرت عن ظهور علم جديد راح يتطور بشكل عاصف هو المعلوماتية الحيوية (بايولوجيا الحاسوب)، ونحن إلى اليوم لم نع قيمتها الدلالية. أما الثمار المتأتية عن فك شفرة الجينوم البشري، ونحن في الواقع لم نع كلياً حتى اليوم أهمية هذه القفزة التكنولوجية بالذات وقيمتها الدلالية(6)، ولن نحصل على نتائجها الحقيقية إلا إذا امتلك سكان الأرض جميعاً

الاكتشافات والتخصصات والعلوم. وهذا يعكس محدودية العلم البشري، فمهما بلغ العالم من العلم في تخصص ما فإنه يجهل آلاف المجالات والتخصصات، ولهذا فإنه لا يستطيع استيعابها أولاً ومن ثم لا يستطيع تقييمها أمام تخصصه الدقيق. هذا يفتح لنا باباً مهماً للنقاش سوف نعرض له في حوارنا في هذا الكتاب يقع تحت عنوان: (تفسير الكون والحياة)، وهل يستطيع العلماء تقديم تفسيراتهم الشاملة للكون والحياة؟. ولعل هذا أهم سؤال سيدور حوله هذا الكتاب. ثم إنه يفتح لنا باباً آخر للتساؤل عن قدرات محمد صلى الله عليه وسلم كيف تمكن من التحدّث في موضوعات شتى ، ولو أخذنا جانب الموضوعات العلمية بعيداً عن التشريعات والأخلاق والغيبيات لوقفنا على موضوعات علمية منوّعة كعلم الفَلَك والأحياء النباتية والحيوانية والأنواء والمياه والطب والهندسة وغيرها ؛ ثم تأتي جميعها موافقة لاكتشافات العلماء .. فهذا بحد ذاته يكفينا دليلاً على صدق رسالته ونبوته ، وأن القرآن الكريم هو كلام الله المعجز ؛ وهذه بحد ذاتها قضية كبرى يطلبها الباحثون عن الحقيقة.

(6) إلى اليوم لم يعرف علماء الجينات القيمة الدلالية (أو ماذا تعنيه) تلك الجينات، وهذه مسألة كبرى ينبغي أن تستقر في أذهاننا ونحن نناقش أي قضية في الجينوم البشري، إذ إن عدم معرفة دلالة الجين المُعيَّن يمكن تشبيهها بالشخص الذي يتعلم أصوات الحروف وطريقة ترتيبها في الكلمات لكنه لا يعرف معاني تلك الكلمات، وبالتالي فإنه لن يتمكن من تكوين جمل مفيدة ؛ بل إنه لن يفهم المعاني الناتجة عن تلك الجمل التي تم تشكيلها مسبقاً. هذه المسألة تعكس جهل العلماء الكبير بالجينوم البشري، ثم إن (القيمة الدلالية) هنا مدعاة لتسمية الجينوم بمصطلح (الكتاب) عند علماء الجينوم أو تشبيهه على أقل تقدير

معلوماتهم عن جينوماتهم الحيوية[7]. عندها سيكون علماء المعلوماتية الحيوية الذين يتعاملون مع قواعد بيانات ضخمة تشكلت نتيجة التحديد الشامل لتسلسل الحمض النووي سيكونون أول من يتسنى لهم تتبع مختلف السمات الجينية الوراثية بما فيها تلك التي لا يزال أساسها الجيني مجهولاً حتى اليوم. بل ولا يخطر في بالنا أنها موجودة أصلاً.[8]

هناك كثيرون ممن يحبون الحديث عن شكل الأنف أو عن الذكاء كسمات جينية متوارثة ولكن بعد أن تشكلت قاعدة بيانات كبيرة حقاً قد يتبين أن هذه السمات ليس لها أساس جيني أي وراثي وسيكون من المهم أيضاً معرفة ذلك[9]، عندها سيدرك كل شخص أنه يكتسب قدراته الذهنية ومعارفه وحكمته نتيجة العمل على تطوير نفسه بالقراءة والتعلم لا لمجرد أن جينات هذا الشخص تشكلت على هذا النحو فصار ذكياً وموهوباً.

لنتصور كتاباً ما وليكن الكتاب المقدس أو التلمود أو القرآن ولاستخلاص معاني من هذا الكتاب علينا أن نقرأ مضمون هذا الكتاب[10]، علينا أن نقرأ

بالكتاب كما سنراه لاحقاً حول أهمية هذا المصطلح. فالرؤية إذن لدى علماء الجينوم هكذا: (يقرؤون الحروف ولا يفهمون المعاني).

([7]) وهذا الأمر بحد ذاته يعد شبه مستحيل في الوقت الحاضر على الأقل، ولا ندري لعله يكون من الآفاق العلمية في المستقبل تفتح باباً مهماً أمامنا، ومع هذا فإن هذا الافتراض يعد افتراضاً شبه مستحيل أيضاً وذلك للحاجة الآنية لتجديد المعلومات المليارية ومن ثم دراستها من قبل ملايين العلماء ربما بغية الوقوف على معاني تلك الكتب البشرية (الجينوم).

([8]) تعكس هذه الجملة مدى النقص المعلوماتي الهائل لدى علماء الجينوم عندما يقول عالم كبير مثل قسطنطين سيفيرنوف بأن هناك معلومات لم تخطر في بالنا أنها موجودة أصلاً.

([9]) إذن يؤكد قسطنطين سيفيرنوف أن هناك معلومات كثيرة سيتبين لنا أنها خاطئة ، وأن هناك معلوما أخرى سوف تحل محلها بعد أن يمتلك سكان الأرض جميعاً معلوماتهم كاملة عن جينوماتهم الحيوية.

([10]) من خلال المثال الذي يضربه قسطنطين سيفيرنوف عن قراءة الكتاب المقدس أو التلمود أو القرآن نلمح دعوة منه إلى قراءة هذه الكتب وتدبر آياتها والتمعن بها بغية معرفة الأفكار الكامنة فيها، وهذا أمر جيد ينم عن شخصية علمية تبحث عن الحق. كما أنها فرصة للدعوة

مضمونه بتمعن وأن نفهم ما فيه من أفكار، نحن نعرف اليوم أن جينيوم الإنسان يتألف من (ستة مليارات حرف) من الحروف الجزيئية تقريباً[11]، فضلاً عن أن ذلك -بمعنى ما- هو معلومات مكررة لأن الإنسان يحصل على 3 مليارات حرف من والده و 3 مليارات حرف من والدته والكثير من الجينات وليس كلها توجد فينا فعلاً إما بنسختين وإما بصيغتين متباينتين قليلاً .

تتباين جينات البشر من شخص إلى آخر، ومع ذلك نحن لا نعرف إلا قليلاً جداً عن وظيفة الجينوم، وكيف يعمل؟، وما مسؤولية هذه الجينات أو تلك؟. أظن إن معرفتنا بهذه الأمور لا تتعدى نسبة (10%) وفق بعض التقديرات، وحتى هذه الـ (10%) لم تدرس حتى النهاية كما أعتقد. المهم أن (90%) من الجينات تبقى بالنسبة لنا مادة مظلمة مجهولة كما في الفيزياء الفلكية.[12]

لا يمكننا أن نحدد بثقة أي مقطع من الحمض النووي عندي أو عندك، وما هي مسؤوليته بالضبط، وإذا كان بيني وبينك فرق وراثي ما في هذا المقطع أو ذاك من الحمض النووي فلن نستطيع تحديد مجال مسؤولية هذا المقطع الذي

إلى قراءة كتاب (التوراة والانجيل والقرآن والعلم) تأليف العالم الفرنسي (موريس بوكاي) الذي درس الكتب السماوية الثلاثة (التوراة والانجيل والقرآن) من الناحية العلمية وخرج بنتائج علمية مذهلة.

([11]) تعادل مكتبة كاملة مؤلفة من (10000) مجلد؛ فضلاً عن أن هذه المعلومات كلها تجدها مخزونة في كل خلية من خلايا جسم الانسان.

([12]) لابد من الوقوف هنا على سعة المساحة المظلمة أمام العلماء من خفايا خلق الإنسان ، أعني خفايا الجينوم البشري. إذ إن الـ (10%) من خارطة الجينوم البشري التي لم تكتمل دراستها أصلاً للوصول إلى معانيها ودلالاتها فضلاً عن التقدم التقني والقدرات العلمية والتكنولوجية التي يحظى بها العلماء والبحث العلمي اليوم واهتمام المؤسسات البحثية ؛ إذ يعكس ذلك حجم الأسرار الكامنة في كتاب الخلق، وسعة مساحة تلك المعاني للجينيوم البشري ككل، وأن كل قضية تتعلق بحياة الإنسان عقله وجسده ونفسه وانفعالاته لا بد أن يكون لها ارتباط دقيق بتلك المساحة المعلوماتية الهائلة، قال تعالى: (إنا كل شيء خلقناه بقدر).

يميز أحدنا عن الآخر، قد لا يكون مسؤولاً عن شيء[13]. في النهاية عندما سنتمكن فعلاً من فهم هذا الجينوم سيتضح لنا لماذا الإنسان إنساناً وما الذي يميزنا عن الحيوان؟.

خالد الرشد: لو اقتبست من كتابك التشبيه الآتي: (الجينوم كتاب يحوي كثيراً من الأحرف)[14] ، هنا أسأل: ما صعوبة فهم الباقي طالما استطعنا

([13]) الكلام هنا عن شخصين فقط وعن مقطعين جينيين فحسب ، إذ يشكل ذلك حيزاً مهماً من التحدي أمام علماء الجينوم البشر أمثال قسطنطين سيفيرنوف، فما بالنا بمليارات المليارات من تلك الجينات ومعانيها الدلالية؛ إذ إن استنباط المعاني الجينية تقتضي تمرير ذلك على معلومات البشر جميعاً، وهي خطوة بعيدة وفق المستقبل المنظور، ومن ثم تتبع الاختلافات بين جين وآخر.

([14]) هنا نقف عند مصطلح (كتاب) وهو مهم في عالم الجينوم البشري الذي يعتبِرُ الإنسان (كتاباً) يضم كل المعاني الخاصة بخلقه، يحتوي هذا (الكتاب) على الحروف والجمل التي تحوي معلومات الإنسان كاملة. والمثير هنا حقاً ما ورد في القرآن الكريم في تشبيه خلق الحيوانات والطيور بخلق الإنسان وجعل السر في هذا التشابه هو (الكتاب) الدقيق للغاية الذي لا يحوي على أي خطأ قطعاً مهما كان صغيراً. يقول الله تعالى: (وَمَا مِن دَابَّةٍ فِي الْأَرْضِ وَلَا طَائِرٍ يَطِيرُ بِجَنَاحَيْهِ إِلَّا أُمَمٌ أَمْثَالُكُم ۚ مَّا فَرَّطْنَا فِي الْكِتَابِ مِن شَيْءٍ ۚ ثُمَّ إِلَىٰ رَبِّهِمْ يُحْشَرُونَ) [الأنعام: 38]. هنا لا أريد أن أستبق الأحداث وأكتب عن التشابه الجيني بين المخلوقات كلها ، أي التشابه في كتاب الخلق كما يظهر واضحاً من معنى الآية الكريمة، لكنني أود الوقوف على كلمة (الكتاب) ، إنه التشبيه نفسه الذي اعتمده اليوم علماء الجينوم محاولين تبسيط الأمور وتقريب الفهم للناس، فالمعنى العلمي المستحصل والمفهوم من الآية الكريمة اليوم بعد ما توصل إليه العلم الحديث من تطور في علم الجينات في قوله تعالى: (مَّا فَرَّطْنَا فِي الْكِتَابِ مِن شَيْءٍ)، أي ما أهملنا ولا تركنا ولا أخطأنا ولا تجاهلنا في كتاب الخلق شيئاً، فمهما كان دقيقاً أو صغيراً ذلك الشيء فإنه قد أخذ مكانه المُقدّر. يقول ابن عاشور: (وتشمل الأرض البحر لأنه من الأرض ولأن مخلوقاته يطلق عليها لفظ الدابة) [المصدر: تفسير التحرير والتنوير، 7 / 217] ، وهكذا تكون الآية قد شملت مخلوقات الأرض جميعها بالطباق الحاصل بين (دابة) و(طائر). والمماثلة في قوله (أمثالكم) ذكر ابن عاشور: (التشابه في فصول الحقائق والخاصّات التي تميز كل نوع من غيره، وفي النظم الفطرية التي فطر الله عليها أنواع المخلوقات) [المصدر: تفسير التحرير والتنوير، 7 / 217]. ومعنى (الكتاب) هنا أي كتاب الخلق بدليل سياق الآية، والحديث عن الحياة والتماثل بين الكائنات الحية، إذ اكتشف علماء

فهم الـ (10%) هذه ، أي لماذا لا نستطيع قراءة الـ (90%) الأخرى من الجينومات ما دمنا قد تمكنا من قراءة الـ (10%) مادامت الحروف متشابهة وأحرف الشفرة هي نفسها A G C D.

قسطنطين سيفيرنوف: الجينات قُرأت كلها (100%) ولكن يجب استخلاص المعنى من ذلك.[15]

خالد الرشد: ولماذا لا يمكن استخلاص المعنى على غرار الباقي بالقياس -كما يقال-؟!. أما أن كل شيء سيغدو مفهوماً في المستقبل القريب أو البعيد؟ والعلم يسير قدماً في هذا الاتجاه.

قسطنطين سيفيرنوف: هذا بالطبع ما سيسير قدماً لكن عملية استخلاص المعاني تسير ببطء شديد مقابل الحصول على المعلومات الوراثية، وهذا مرتبط بوجه الخصوص بمدى السرعة التي اكتسبها أعمال التكنيك

الجينوم التشابه الكبير بين هذه المخلوقات كلها في كتاب الخلق من التغيير في ترتيب محتويات هذا الكتاب. إن ما يذكره علماء الجينوم اليوم مجازاً بـ (الكتاب) للدلالة على الجينوم الكامل للكائن الحي، هو نفسه قد استعمله القرآن مجازاً أيضاً للدلالة على تلك الأشياء التي لم يعرفها الإنسان إلا في هذا العصر وهي (حروف الجينوم). وقد تحيّر المفسرون في هذا المعنى فقد ذكر ابن عاشور في مطلع تفسير هذه الآية قوله: [معنى هذه الآية غامض بدءً. ونهايتها أشد غموضاً، وموقعها في هذا السياق خفي المناسبة] [المصدر: تفسير التحرير والتنوير، 7 / 213].

([15]) هنا يبدو لنا أن حروف الجينوم معلومة بينما لغة هذا الكتاب مجهولة، وبالتالي فإن قراءة الحروف لا تعني فهم النص الناتج عن تتابع تلك الحروف ، من هنا فإن العالم (فرانسيس كولنز) وهو قائد المشروع الدولي للجينيوم البشري ألّف كتاباً بعنوان: (لغة الإله) أراد به الجينوم ؛ لماذا؟، لأنه أراد لفت أنظار الناس إلى ذلك الكتاب العظيم وهو (كتاب الخلق) ، ثم إنّ تلك الفكرة التي يتداولها العلماء باعتبار جينوم الكائنات الحية عبارة عن كتاب تقرأ فيه معاني هذا المخلوق الحي فهو كالخارطة تماماً؛ تلك الخارطة التي تقدّم معالم الأشياء وتفصيلات الموجودات ، ولهذا أطلقوا عليها سابقاً بالخارطة الجينية ، وهم اليوم يسمّونها (الكتاب) وهذا التوجّه موافق تماماً لمعطيات القرآن الكريم كما ذكرنا ؛ قال تعالى: (وَمَا مِن دَابَّةٍ فِي الْأَرْضِ وَلَا طَائِرٍ يَطِيرُ بِجَنَاحَيْهِ إِلَّا أُمَمٌ أَمْثَالُكُم ۚ مَّا فَرَّطْنَا فِي الْكِتَابِ مِن شَيْءٍ ۚ ثُمَّ إِلَىٰ رَبِّهِمْ يُحْشَرُونَ) [الأنعام: 38].

المعاصر في تحديد تسلسل الحمض النووي، تم ما يزيد على 10 سنوات تحديد أول جينومات عند 1000 شخص وكانت تكلفة هذا العمل مليارات الدولارات ، الآن يمكن تحديد الجينوم مقابل 1000 دولار وخلال أقل من أسبوع، ومع ذلك فإن كمية المعلومات تتزايد بسرعة تفوق قدرة العلماء على معالجتها، فالبيولوجيا في نهاية المطاف ليست علماً حاسوبياً بل هي علم تجريبي[16]. لنفترض مثلاً أن عالماً طرح سؤالاً عن عمل جينة محددة كيف يمكن له أن يجيب على ذلك ؟. الطريقة الوحيدة حتى اليوم لإيجاد الجواب هو استخدام أساليب تَحَكُّمٍ خاصة لتعطيل الجينة الخاضعة للدراسة ومعرفة التغيرات التي ستطرأ على عمل العضوية للكائن الحي جراء ذلك التعطيل.

سؤال خالد الرشد: **والتجارب على الكائنات الحية حصراً؟**

قسطنطين سيفيرنوف: نعم ، وهناك احتمال ثانٍ العالِم الذي يبحث عن جواب يجب أن يكون مختصاً بـ (الكيمياء الحيوية). فما يسمى اليوم بـ (علوم الحياة) يتفرع في الحقيقة إلى عدد كبير من التخصصات الدقيقة (الضيّقة) ، وتتميز الكيمياء الحيوية الوراثية بينها بمبادئ عملها، فكيف؟، إن جيناتنا في جوهر الأمر تُشفِّر البروتينات. هناك إحساس بأن البروتينات هي آلة أو محفز للتفاعلات الكيميائية وربما محرك. البروتين عموماً يشارك في تشكيل جميع خلايانا، فإذا كان عالم الكيمياء الحيوية هو الذي يتعامل مع الجينات؛ يستطيع أن يحصل في أنبوبة الاختبار على ناتج الجينة التي يدرسها، وهذا الناتج هو بروتين الجينة المشفرة. بعد ذلك سيكون من الممكن دراسته في هذا الأنبوب. بروتين الميوسين وبروتين الأكتين مثلاً يشكلان عند اتحادهما بروتين الأكتوموسين وهو عنصر أساسي في نظام انقباض عضلاتنا.

([16]) تزايد المعلومات تفوق قدرة العلماء على معالجتها، فكما ذكر البروفسور بأن علم البيولوجيا علم تجريبي؛ أي إنه بطئ التطور فهو بحاجة إلى إجراء التجارب وصولاً إلى المعلومات الدقيقة، على خلاف العلوم الحاسوبية التي تعتمد على إدخال بيانات للحصول على النتائج المباشرة والسريعة. وهذا يعني أن العلماء غير قادرين على مواكبة المعلومات المتزايدة باطّراد.

بالمناسبة درس علماء الكيمياء الحيوية بروتينات الجينات المشفرة في أنابيب الاختبار، المشكلة تكمن في أن ما بين 20 إلى 30 ألف بروتين مشفرة في جينيوم الإنسان وهي تسكن مختلف خلايا الأنسجة[17]. ولفهم عمل كل منها لك أن تتصور كم من الوقت ستتطلب الدراسة التفصيلية لكل واحدة من هذه الجينات ومنتجاتها وعملها، وماذا يجري إذا ما اختل شيء في عملها أو عمل هذا البروتين.

والآن لنتذكر أن تاريخ البيولوجيا المعاصرة عموماً يبدأ من اكتشاف سلسلتي الحمض النووي . جيمس واطسون وفرانسيس كريك كانا قد اقترحا عام 1953 محاكاة لهذا التركيب.[18]

قسطنطين سيفيرنوف: لنتصور أن هناك ملايين البشر لم نتعرّف على جينوماتهم، هؤلاء من الواضح أنهم يتميزون. كاملة من المواصفات المحددة ومنها السجلات الطبية وطول العمر لماذا ذلك؟ يمكننا الافتراض أن بعضاً من هذه الاختلافات مرتبط بالتغيرات الوراثية عند هؤلاء الأشخاص.

من الناحية الوراثية نحن جميعاً نشبه جداً بعضنا البعض لكننا مختلفون في الوقت نفسه. السؤال المهم: ما مدى هذا الاختلاف؟ أنختلف قليلاً أم كثيراً؟ ، يتوقف ذلك على طريقة الحساب، الفرق بيني وبينك في الكتاب أو

([17]) نلاحظ هنا حجم المعلومات ، بل حجم المجاهيل لدى علماء الجينوم ، ومساحة التشفير للبروتينات التي تسكن خلايا أجسامنا. وبالتالي فإن قسطنطين سيفيرنوف يريد أن يقول بأن العلماء أمام تحدٍ كبير جداً في دراسة الجينوم البشري.

([18]) باستخدام بعض البيانات التجريبية التي جمعها روزاليند فرانكلين بشكل أساسي وكذلك موريس ويلكنز، استنتج واتسون وكريك البنية الحلزونية المزدوجة للدنا. وقد أُعلن عن هذا الاكتشاف في مؤتمر سولفاي حول البروتينات في بلجيكا، قدم واتسون وكريك ورقة بعنوان (التركيب الجزيئي للأحماض النووية): بنية للحمض النووي منقوص الأوكسجين إلى المجلة العلمية Nature، التي نُشرت في 25 نيسان 1953. وقد وصفه بعض علماء الأحياء الآخرين والحائزين على جائزة نوبل بأنه أهم اكتشاف علمي في القرن العشرين.

السجل الافتراضي لحمضنا النووي هو حرف واحد في كل 1000 حرف تقريباً، وهذا ليس كثيراً قطعاً.[19]

من ناحية أخرى إذا تذكرنا أن في جينومي وجينومك ستتة مليارات حرف هذا يعني أن بيني وبينك من الاختلافات العشوائية ما يبلغ ستة ملايين حرف تقريباً أي ستة ملايين خطأ مطبعي إذا جاز التعبير.[20]

تصور أنك كتاب وأنا كتاب آخر، والكتابان عن الموضوع نفسه[21] ، ولكن في كل منهما ستة ملايين خطأ مطبعي هذا بالضبط ما سيكون عند

([19]) تظهر هنا عظمة خلق الانسان والكائنات الحيّة الأخرى؛ فبالنسبة للبشر جميعاً فإن الفروقات بينهم لا تتجاوز (1 من 1000) .. فما بيني وبينك من اختلافات في الشكل والمضمون إنه لا يتجاوز الواحد من الألف فقط .. سبحان الله فما الذي تكتنزه الـ (999) من المعلومات؟ .. وهذا ما أشار إليه القرآن الكريم في قوله تعالى: (ما فرّطنا في الكتاب من شيء).

([20]) هنا العالم قسطنطين سيفيرنوف يعتبر أن أي اختلاف في حروف الجينوم بين شخص وآخر بمثابة (خطأ مطبعي) ليقرب الصورة إلى ذهن المُتلقي، وهكذا علماء الجينوم قد أطلقوا على هذه الفروقات والاختلافات في الجينوم بـ (الأخطاء المطبعية) فصار هذا مصطلحاً علمياً تقريباً . لكن البروفسور أناتولي كلوسوف [الذي سيأتي الحوار معه في فصول الكتاب القادمة] لا يعد ذلك من قبيل الخطأ المطبعي وإنما يعده من قبيل تمام الصنعة وعجيب الخلق، إذ لا يمكن أن يكون أي شيء من المخلوقات كاملاً فالكمال لله وحده -كما يقول-. فهو يُعد ذلك من قبيل غاية الدقة في الخلق والتقدير؛ إذ إن هذه الطفرات التي تحدث بنسبة (واحد من ثمانية وخمسين مليوناً)؛ هي بالنسبة لعلماء جينالوجيا الحمض النووي مقياس دقيق (بمعدل طفرة واحدة لكل جيل) ، ولولا هذا المقياس لما استطاع هؤلاء العلماء تأسيس هذا العلم والوقوف على أسرار التاريخ الغابر للسلالات وأصل الإنسان، من هنا فإن البروفسور أناتولي كلوسوف يرفض تسمية ذلك بـ (الخطأ) بل إن هذه التي يسمونها أخطاءً مطبعيةً كانت هي دليل الإنسان لاكتشاف أو ابتكار علم الأنساب الجيني (جينالوجيا الحمض النووي) ، ثم إن أناتولي كليوسوف يعلم أهمية هذا الأمر في تأسيس هذا العلم ذو الدقة المذهلة الذي كشف كثيراً من أسرار الخليقة، فمتى كانت الأخطاء المطبعية دليلاً وركناً رئيساً في اكتشاف العلوم؟!. هذا السؤال موجه إلى العالم قسطنطين سيفيرنوف.

([21]) هنا يؤكد البروفسور قسطنطين سيفيرنوف أهمية مصطلح (كتاب الجينوم) باعتباره المُكتنز الرمزي للإنسان.

شخصين آخرين غيرنا، هذه الاختلافات لا علاقة لها أبداً بعلم النسل ولا بنظريات أخرى حول من هو الأفضل ومن هو الأسوأ .[22]

هناك من يعتقد أنه في حال تم صنع كومبيوتر بمعالج فائق القوة قد يصبح بمقدور العلماء فهم النظامية في التغيرات العشوائية التي تطرأ على الأنماط الجينية الوراثية، ولكن إلى أي مدى سيكون فهمنا دقيقاً ؟ ، بالفعل ليس من الصعب القيام بذلك في بعض الحالات البسيطة كمعالجة الأمراض الوراثية بواسطة الأشعة مثلاً ؛ لأن البشر الذين اكتشفت لديهم أمراض خطيرة كالتليُّف الكيسي أو الناعور -وبغض النظر عن الاختلافات الكثيرة في حروف الحمض النووي المبعثرة في كل الجينوم- توجد لديهم أيضاً أخطاء مطبعية قليلة جداً[23] ، لا وجود لها عند الأصحاء بالتالي يدرس علماء الوراثة الطبية هذه التغيرات ويؤولونها. والعلماء طبعاً بحاجة إلى معطيات الجينومات عند المرضى، وكذلك إلى معطيات تلك الأماكن في الحمض النووي المسؤولة عن ظهور المرض أو المرتبطة به على الأقل.

خالد الرشد: **طيب لنستوضح الصورة ، لقد قطع الطب الحديث شوطاً بعيداً إلى الأمام والتقنات الطبية اليوم تتيح المحافظة على حياة وإطالة**

([22]) وهذا ما ينكره البروفسور أناتولي كليوسوف إذ تمكن من تأسيس علم الأنساب الجيني من خلال ما يسميه البروفسور قسطنطين سيفيرنوف بالأخطاء المطبعية، ثم يؤكد أن لا علاقة لها بعلم النسل، فكيف لا يكون لها علاقة بعلم النسل ثم يتمكن العلماء من تأسيس علم مرتكز عليها؟.. هذا سؤال موجه أيضاً للبروفسور قسطنطين سيفيرنوف وهو امتداد للسؤال السابق .

([23]) ذكرنا أن علماء الجينوم يصفون الفروقات بين شخص وآخر في بعض الحروف التي تسبب الاختلاف بينهما ، أو الحروف التي تسبب بعض الأمراض الوراثية بالخطأ المطبعي، هنا نود الإشارة إلى قول الله تعالى: (ما فرطنا في الكتاب من شيء) فقد أتى الرد على من يعتبر هذه التغيرات في الجينوم أخطاءً بأنه سبحانه لم يُفرط فيها كما يظنون؛ بل هذه تقديرات الله سبحانه جعلها سائرة على هيئة سنن كونية في الخلق والتقدير؛ إذ تبيّنت أهمية هذه طفرات في الكشف عن أسرار السلالات البشرية وأنساب الناس، وقد أوغل التعبير القرآني في الدقة بقوله: (من شيء) فشمل كل حرف من حروف الجينوم.

أعمار الناس الذين كان الاصطفاء الطبيعي سابقاً يسوقهم إلى الموت المحتم ، هؤلاء الأشخاص يمارسون نمط حياة عادية وينشبون بشكل طبيعي اليوم، ولكن أليس من المحتمل أن تزيد عدد الأمراض الوراثية بتقدم التقنات الطبية والحفاظ على حياة المرضى؟، هل يمكننا القول إن الجينات العيبية أو المعطوبة تتراكم بهذا النحو وتؤثر على نمو الأجيال القادمة في العالم أجمع؟.

قسطنطين سيفيرنوف: لنأخذ على سبيل المثال ستيفن هوكنك لو نشأ وتطور في سفانا افريقيا وهو بهذه العاهات أو الأعطاب الجسدية ما كان ليعتبر ذا قيمة إطلاقاً عند المجموعة التي يعيش فيها، وعلى الأرجح ما كان ليبقى أساساً على قيد الحياة ، ولما خلّف ذريّة. أما من وجهة نظر الإنسان المعاصر فكم رجلاً سليماً يتحلّى بقوة بدنية وعضلات مفتولة ترك إرثاً علمياً عالمياً بحجم الذي تركه هوكنك؟، نحن لا نعرف بدقة إن كان هناك صلة بين إنجازات هوكنك العلمية وطبيعة مرضه ، كان قليل الحركة ولكنه تمتع بفكر نيّر بفضل تقدم الطب، ففي صغره عندما كان أقرانه يلعبون في الشوارع كان هوكنك يتعلم ويطالع، هذا من ناحية ، ومن ناحية أخرى هناك المزيد والمزيد من الطفرات غير المرغوب فيها تتراكم بالفعل عندنا، وهذه الطفرات ما كانت البشرية لتحتفظ بها لو كان الاصطفاء الطبيعي يفعل فعله ولما وجدت هذه الطفرات أصلاً .

خالد الرشد: **وهذا هو فحوى سؤالي، ما العمل في هذه الحال؟.**

قسطنطين سيفيرنوف: هذا كله طبعاً مادة للأبحاث العلمية، هناك في العلم ما يسمى (دولاب الموازنة) أي (مخزن الطاقة الحركية). في حالة غياب الاصطفاء الطبيعي[24] عند مجموعة بشرية ما ستتراكم طوال الوقت كمية من

(24) يعد الاصطفاء الطبيعي من أهم ركائز نظرية التطور مع أن العلماء لا يعرفون قوانينه أو قوانبها بدقة، إذ نجد هنا البروفسور قسطنطين سيفيرنوف يبين تلك المسألة أن الاصطفاء الطبيعي لا يفعل فعله وهذا سبب ظهور الطفرات، في حين أن الاصطفاء الطبيعي سُنة كونية. وبيّن هنا سيفيرنوف أنها تحكمها ما يسمى بـ (دولاب الموازنة) أي (مخزن الطاقة الحركية)؛ والله تعالى يقول: (وَأَنبَتْنَا فِيهَا مِن كُلِّ شَيْءٍ مَّوْزُونٍ) [الحجر: من الآية 19]. أي أنبتنا وخلقنا في هذه الأرض من كل المخلوقات الحيّة ، وأن ذلك الانبات خاضع إلى دولاب الموازنة، أي مخزون الطاقة الحركية كما يقول قسطنطين سيفيرينوف. والإنبات هنا قد

الطفرات غير المرغوبة، وفي النهاية لن تتمكن المجموعة من النمو والتطور، لن يكون هناك ما يكفي من الذرية الولود، أما رد البشرية في حالتنا هذه فهو واحد، من الجلي أن تطور الطب والعلم يفترض أن يسير على نحو يتيح على الأقل التخفيف من ثقل تراكم هذه الطفرات؛ مثلاً عام 2012 نشرت أولى المقالات حول (طريقة وتقنية التعديل الجينومي) وربما سمعت بذلك، فإذا ما أطلقنا العنان لخيالنا قليلاً فربما سيكون أملنا الوحيد الآن معلقاً على استعمال التعديل الجينومي، ولو أنّ هناك مشكلات أخلاقية واضحة بهذه الحال تتعلق بالمستوى الحالي لتطور التقنيات، وكذلك الأمر فيما يخص تعديل أعضاء البالغين، واقعياً يمكن أن نحاول تغيير تلك الأحرف في كتابنا والتي نعتبرها مسؤولة عن وظائف معينة.

خالد الرشد: **متى سيستعمل التعديل الجينومي على نطاق واسع؟. بعد20 أو30 أو50 سنة مثلاً؟.**

قسطنطين سيفيرنوف: لو كنّا نتحدّث عام 2011 لقُلتُ لك إن هذا مستحيل بالمطلق؛ فإنا شخصياً أعمل في هذا الميدان، أما عام 2012 بعد أن نُشر عدد كاف من المقالات حول هذه المسألة تأسس اتجاه كامل في العلم بفضل بعض رجال الأعمال الذين خصصوا 20 مليار دولار لهذا الغرض[25]، فمثلاً كيف

يكون على الحقيقة فيخص النباتات بأنواعها، أو يكون مجازاً فيشمل الأحياء كلها، وتكون دلالة (الانبات) تفيد فكرة التطور في الكائنات الحية خاصة عندما تلحق بقضية الميزان في الخلق، فشرط التطور هو الوزن المستمر للعناصر والمكونات ومقتضيات تطور الكائن الحي ومكونات بيئية.

([25]) نلاحظ هنا كيف أن تفسيرات الحياة تتغير عند عالم من العلماء من (المستحيل) إلى (الممكن) خلال فترة قصيرة، وهذا بالتالي ينعكس بصورة مباشرة على آرائه وتفسيراته (العلمية) وبالتالي سيوقع الناس بمطبّات فكرية واعتقاديّة لا تعرف عقباها ، كما حدث مع اعتقاد لابلاس (بالحتمية) والناس آمنت بالحتمية على مدى مئتي عام إلى أن أتى (مبدأ اللاحتمية) الذي غيّر أيضاً وجهة الناس تماماً مما يعني عدم إمكان العلماء تقديم تفسيرات نهائية للكون والحياة مادام العلم والاكتشاف مستمراً ، وما داموا يعترفون بضآلة حجم المعرفة لدى العلماء أمام المجاهيل الحياتية والكونية الهائلة.

كان بإمكاننا التكهن بآفاق معالجة الأمراض بداية الأربعينات من القرن الماضي أي قبل اكتشاف المضادات الحيوية؟.

خالد الرشد: **ولكن ثمة الآن مشاريع ناجحة في مجال تعديل الجينوم، طبعاً هي مشاريع باهظة التكاليف ومع ذلك تستخدم في معالجة أمراض سرطانية معينة. ففي الولايات المتحدة -على حد علمي- بدءوا بمعالجة مرضى السرطان بأخذ خلايا منهم لتعديلها ومن ثم إعادتها إليهم وهذا يُكلف حوالي مليون دولار ولكن التحرير[26] قد انطلق، أعني التعديل الجينومي، وإن كانت البداية يمكننا أن نتصور ما هي آفاق التطور في هذا المجال، صحيح؟.**

قسطنطين سيفيرنوف: بل هو كذلك، لكنك أوردت حالة تدل على أن موضوع تعديل الخلية ينطبق على أنواع محدودة جداً للسرطان ، عندما نلتقي أنا وأنت في الشارع ونتحدّث عن السرطان كشخصين عاديين ، نحن نتناول ذلك كمرض واحد، ولكن تحت كلمة سرطان تستتر ربما مئات الحالات المختلفة. شفاء بعضها ضعيف الاحتمال جداً وبعضها أكثر قابلية للعلاج ، لذلك يمكن استعمال التعديل الوراثي لعلاج أمراض وراثية ما كتوضيح لإمكانات تقنية تحرير الجينوم وبرهان على نجاعته، لكن هذا لا يعني أن جميع الأمراض يمكن معالجتها من خلال تعديل الجينوم.

خالد الرشد: **طيب.. أود أن أسألك عن المزاودات في علم الوراثة. تعلم أن التسويق يلعب دوراً كبيراً في مجال الطب والصيدلة ويوجد كثير من العيادات والصيدليات التي جعلت من الوراثة نوعاً من (البزنس) عملياً. هذه العيادات والمستوصفات تعلن أنها تأخذ عينة من اللعاب لتحليلها ثم تخبر**

([26]) هنا أيضاً خالد الرشد يستعمل كلمة (التحرير) للدلالة على كتاب الخلق الذي هو الجينوم البشري، وأن التعديل الجينومي هو بمثابة التحرير في هذا الكتاب، ولكن ما مدى أثر أو نجاعة هذا التحرير؟ وما هي انعكاساته المستقبلية؟ وهل سيؤدي ذلك التحرير -كما يقول- إلى ظهور أمراض أخرى ربما غير معروفة؟ ؛ إذ إن كثيراً من الأمراض الوراثية غير ظاهرة على الإنسان، تمنع ظهورها بيئة الجينوم الكامنة في الخلية –كما ذكر قسطنطين سيفيرينوف- ولكن ربما التحرير أو التعديل الجيني سيساهم في تغيير تلك البيئة وبالتالي قد يسبب ذلك أمراضاً مختلفة. وأسئلة كثيرة يمكن أن يجيب عنها المستقبل.

صاحبها عن كل شيء بالتفصيل، ماذا يحب أن يأكل؟، ما الرياضة التي يهواها؟، وما إلى ذلك. هل هذا واقعي؟، وإلى أي مدى؟، أنا أرى أنها إعلانات دعائية بالمعنى الحرفي للكلمة. ما قولك أنت بهذا الخصوص؟، ما الذي يعد مزاودة في هذا المجال؟، وما الذي يمكن فعلاً معرفته بواسطة التحليل الوراثي بأخذ عينة من اللعاب؟.

قسطنطين سيفيرنوف: يعرف الآن تقريباً (10000) مما يسمى بالأمراض الوراثية النادرة أحادية الجينة، وهذا يعني ما يأتي: إذا تغير في جيناتك حرف واحد في نسختي الجينة من الأب والأم فمن المؤكد سيكون لديك مرض وراثي، هذا إذا حدث تغيّر في النسختين، أو ستكون حاملاً لهذا المرض إذا كانت لديك إحدى النسختين جيدة والثانية ليست جيدة، أي قد تنقل المرض لأولادك وهذا ما حصل مثلاً لولي العهد ألكسي ابن الإمبراطور الروسي الأخير نيكولاي الثاني . أما عندما تجري تحليلاً جينياً للُعابك فأنت بالتأكيد لا ترمي إلى اختبار إن كان لديك مرض وراثي نادر أم لا، لماذا؟ ، لأننا أنا وأنت نبدو سليمين ونتحدث عبر سكايب بشكل طبيعي وهكذا من المستبعد أن تكون لدينا أي أمراض وراثية خطيرة، لكن هذا لا يعني أننا لسنا ناقلين لهذه الأمراض، ولذلك لا بأس أن نجري مثل هذا التحليل بهدف تخطيط الأسرة مثلاً، وقد لا يشك أي من الزوجين في احتمالات الإصابات بالمرض أو نقله، لكننا كلنا معرضون لاحتمالات غير مرغوبة مستترة في الجينات، يمكن أن تؤدي فيما بعد إلى عواقب وخيمة، إذا ما ظهرت في ذريتنا. فتقديم اللعاب في أنبوب الاختبار بقصد التحليل يتيح لك مقابل مبلغ مُعين أن تعرف بدقة إن كنت تحمل أمراضاً وراثية أم لا ، ومن الأفضل إجراء هذا التحليل لكلا الشريكين .

خالد الرشد: **أي أنك تنصح كل زوجين يخططان للإنجاب إجراء هذا التحليل ، على الأقل لمن استطاع إليه سبيلاً -كما يقال-.**

قسطنطين سيفيرنوف: نعم، أنا أعتقد أن زمن إجراء التحاليل المسبقة لاختبار جينات المرء بات غير بعيد أي في المستقبل القريب ستتوفر الفرص لمعالجة مختلف الأمراض بمساعدة التعديل الجيني.

سأتطرق أيضاً باختصار إلى مسائل التخطيط الأسري والوراثة وما يقلق عدداً كبيراً من الأمهات والآباء، أي التنبؤ بالنجاحات الرياضية والقدرات الذهنية وغيرها عند الأطفال، التنبؤ بذلك متعذر، ربما قد يتسنى ذلك فيما يتعلق بالنجاحات الرياضية أو إذا كان الأمر يتعلق في اختبار احتمالات نمو العضلات ومدى سرعة حرق الكلوكوز في الجسم ربما كان ذلك ممكناً، أما الذكاء الذي قد يحظى باهتمام كبير في المجتمع المثقف فهذا متعذر. من المتعذر تقييمه بواسطة الوراثة، إذ لا أحد يعرف إن كان الذكاء ينتقل أم لا مع الصفات الوراثية هذه مسألة فلسفية كلاسيكية، الطبيعة مقابل الطبيعة، فما الذي يجعلك أنت كما أنت؛ أي في جوهر ذاتك؟[27]، أهي الميول والمواهب الفطرية أم البيئة التي تربيت فيها؛ أي الأسرة والمجتمع إلى آخره؟.

إذن من المتعذر حتى الآن تحديد منشأ الذكاء والقدرات الذهنية من خلال فك شفرة الجينوم[28]، لنقل إن تشخيص مرض الهيموفيليا في غاية البساطة؛ إذ يظهر عند المريض عند تخثر الدم وهذا بالنسبة لعالم الجينات مدعاة للنشاط العلمي العقلاني بغية معرفة الجينة المسؤولة عن هذا التغيّر.

([27]) واضح هنا أن البروفسور قسطنطين سيفيرنوف يتحدث عن ذلك التفاعل الذي يحدث بين الوراثة من جهة والبيئة من جهة أخرى، ومفهوم هذا التفاعل ورد في أحاديث نبوية منها ما ورد فيما قاله رسول الله ﷺ لأشج عبد القيس: [إن فيك خصلتين يحبهما الله: الحلم، والأناة] رواه مسلم. وفي بعض الروايات أنه قال: [يا رسول الله، أنا أتخلق بهما، أم الله جبلني عليهما؟ قال: بل الله جبلك عليهما، قال: الحمد لله الذي جبلني على خَلّتين يحبهما الله ورسوله]. ففي قوله: (أتخلق) يعني جاهد نفسه من أجل أن تكونا جزءً من أخلاقه لأنها أخلاق محمودة في مجتمعه، فتظهر قدرة الإنسان على تغيير بعض طبائعه انسجاماً مع بيئته، وقوله: (الله جبلني عليهما) أي: من أصل خلقه.

([28]) وهكذا تختلط الأمور على العلماء بين (أصل الخَلق) أو (التَّخلُّق)، فتضيع على العلماء معرفة أن الذكاء أو القدرات الذهنية أهي متأتية من الوراثة أم مكتسبة من المجتمع وأساليب التعليم التي خضع لها الفرد مثلاً.

ولكن بما أن العقل والجمال هما في عيني الناظر كما يقال؛ أي أنهما مفهومان افتراضيان جداً ونسبيان فهذا يعني أنه من المستحيل واقعياً العثور على جينة العقل والجمال لأننا لا نعرف عمّا نتكلّم أصلاً.

خالد الرشد: **طيب كي لا نخرج عن الموضوع أود العودة إلى المزاودات في المسائل الوراثية، عندما تتصفح مواقع الانترنت غالباً ما تلفت نظرك عناوين ومقالات مدوية عن اكتشاف هذه الجينة أو تلك، بعض العناوين تثير عندي فعلاً بعضاً من الشك، فماذا لو كان ما تعلن عنه حقيقياً، هذه المقالات دائماً تلقى صدى واسعاً إلى حد ما، مثلاً أعلن عن اكتشاف عن جينة التدين 2vamt أو جينة المثلية الجنسية، كل هذه الأمور لها عواقب هامة دائماً. فالمثليون بعد اكتشاف الجينة المثلية حسب الزعم سرعان ما راحوا يرددون أن اتهامهم بالشذوذ باطل لأنهم ليسوا مذنبين في أي شيء والوراثة هي المسؤولة عن ذلك. والأمر نفسه كذلك عند غير المتدينين الذين لا يتأثرون بالطقوس الدينية والروحية وبالمواعظ فبدءوا يقولون بأن كل شيء صار مفهوماً لهم الآن ، إذ لا توجد عندهم جينة الرب كما سميت، بعد ذلك مباشرة انطلقت السجالات حول حرية الإرادة والعدالة الإلهية وما إلى ذلك، ولكن الناس كما تعلم يحبون تلقف مواضيع شبه علمية ويبدؤون بالنفخ فيها، والآن نرجو أن تؤكد لنا ذلك أو تدحضه، من وجهة نظرك كل هذه الاكتشافات المزعومة لجينة النجاح، أو جينة الرب[29]، أو جينة المثلية**

([29]) انطلاقاً من وجهة الفكر الإسلامي نجد ما يشبه ذلك ، أنا شخصياً كباحث متخصص في الإعجاز القرآني البلاغي والعلمي أجد قول الله تعالى: (فَأَقِمْ وَجْهَكَ لِلدِّينِ حَنِيفًا ۚ فِطْرَتَ اللَّهِ الَّتِي فَطَرَ النَّاسَ عَلَيْهَا ۚ لَا تَبْدِيلَ لِخَلْقِ اللَّهِ ۚ ذَٰلِكَ الدِّينُ الْقَيِّمُ وَلَٰكِنَّ أَكْثَرَ النَّاسِ لَا يَعْلَمُونَ) [الروم: 30] . أجد أن هذا النص القرآني يشير إلى وجود علاقة للدين الحنيف مع الجينوم البشري، فقد ربطت الآية الكريمة بين ثلاثة أمور: أولها: (الدين الحنيف) وثانيها: (الفطرة) وثالثها: (الخلق). فما الرابط بين الدين والخلق؟!، الرابط هو: (الفطرة)، والفطرة هي الخلقة أو الصبغة ، فهي مؤشر للجينوم. ولكن هذه الفطرة أو الصبغة يمكن أن تتغير بسبب المجتمع والمفاهيم ، فيتحول الإنسان من الإيمان إلى اللا إيمان ، أو من دين الإسلام إلى دين آخر. وقد يكون هو ما أطلق عليه بـ (جينة الرب)، وهي الجينة الخاصة باستعداد الإنسان فطرياً

الجنسية؛ هل هي موجودة فعلاً أم لا ؟! ، فمثلاً البروفيسور في علم الدماغ سركيس سبيليف قال لي: إن هذا كلام فارغ وهؤلاء العلماء ينظفون أموال المنح وهذا كل شيء، ما رأيك؟.

قسطنطين سيفيرنوف: لا شك أن هناك أنصاراً لأولوية العامل الجيني في كل شيء، ويحاولون إثبات أن كل ما نقوم به تحدده جيناتنا. هناك طيف آخر، أناس يرون أننا قادرون على الاختيار، وهم على حق إذا كان الحديث لا يدور عن مشكلات ما معيقة جداً بشأن الحركة الفيزيائية أو سواها التي يمكن أن يكون لها خلفية وراثية فعلاً [30]. فمن الجلي أننا أنا وأنت الآن أثناء هذا الحديث لن نقنع أحداً ولن نحل المسألة ، أنا أتكلم عن نفسي فقط.

خالد الرشد: **ولكن عفواً أنا لا أسأل إنساناً عادياً، هذا هو مجال نشاطك العلمي، طرحت السؤال عليك خصيصاً كعالم مشهور في هذا المجال، إذ يقول بعض زملائك إنهم اكتشفوا جينة الرب مثلاً كما سموها فسؤالي هل توجد واقعياً جينة الرب هذه أم لا؟.**

قسطنطين سيفيرنوف: الجينات بالضبط مجال نشاطي لكن الرب ليس مجال نشاطي[31] لذلك أنا لا أفهم بالضبط ما هو المقصود بجينة الرب.

للإيمان بالخالق. أما حول إنكار بعض العلماء لهذا المفهوم فطبيعي لأن العلم أولاً لم يَبُتّ بهذا الأمر، ثم إن كثيراً من هؤلاء العلماء غير مؤمنين بالخالق أصلاً أو أنهم لا أدريون أو ملحدون.

([30]) فمقدرة الإنسان كبيرة جداً على الاختيار والتغيير، فما أطلقوا عليه مثلاً بجينة المثلية الجنسية، فهذه من قبيل ما يستطيع الإنسان تغييره، فالإنسان مخيّر لا مُسيّر كما ذكر هنا البروفسور قسطنطين سيفيرنوف.

([31]) هذا الرد متعارف عليه عند العلماء باعتبار أن العالِم لا يتدخل في أمور الدين أو ما يسمونه باللاهوت، فالدين عندهم يمكن أن يكون شيئاً تَرَفِيّاً لأنهم أصلاً لا يقتنعون بإمكانية حوار الدين للعلم، وما ذاك إلا بسبب ما حدث في أوربا من صراع الدين والعلم الذي أدّى إلى الإضرار بآلاف العلماء قتلاً أو سجناً أو تعذيباً ليرتدّوا عمّا أتوا به من نتائج علمية جاءت مخالفة للدين. هذه الحقبة باعدت تماماً بين العلم والدين وجعلتهما لا يلتقيان، وذلك على خلاف التاريخ الإسلامي؛ إذ نجد كثيراً من علماء الشريعة هم علماء في

خالد الرشد: ولا أنا صراحة، لذلك توجهت إليك بهذا السؤال.

قسطنطين سيفيرنوف: طيب، كيف يمكن الإجابة عن هذا السؤال، يتعين إيجاد حالة ما في جزيء الحمض النووي، أنا وأنت نتكلم عن ذلك وكأنه خطأ مطبعي في كتاب أي في كتاب الحمض النووي مثلاً لمجموعة ما، مثلاً لمجموعة من المؤمنين بغض النظر عما يؤمنون به، ومثل هذا الخطأ المطبعي يفترض ألا يوجد عند مجموعة من غير المؤمنين لا دينيين، وعلى حد علمي لم تُجْرَ أبحاث من هذا النوع وأعتقد من المتعذر إجراؤها.

خالد الرشد: للتدقيق: يتكلمون عن الروحانية ؛ أي عن وجود أناس روحانيين عموماً وليس بالضرورة بالمفهوم الديني .

قسطنطين سيفيرنوف: مرة أخرى يبدو لي أن تحديد الروحانية مستحيل ولذلك أولاً أنا أتفق مع جيمس واطسون الذي قال: (إن هناك عدداً كبيراً من المُغفّلين بين العلماء)[32]، وفي حالتنا سأكون متضامناً مع سركيس سبيليف الذي قال لك أيضاً: (إن بين العلماء كثير من المحتالين، وهناك كثير من العلماء الرديئين من أصحاب فرضيات يؤمنون بها ربما لأن لديهم مثل هذه الجينات وسيؤمنون بها بغض النظر عن المعطيات التي يحصلون عليها)، وفيما يتعلق بالمثلية الجنسية فممّا يبدو لي أن هذه الظاهرة حاضرة في المجتمعات[33] كافة بغض النظر عن طبيعة المجتمع والتدابير التي تتخذ بحقهم.

الفيزياء أو الطب أو الفلك أو غيرها من علوم الطبيعة مما أدى إلى قيام حضارة ارتكزت على تفسير صحيح للكون والحياة في الأمور كلها. أجابت تلك الحضارة عن تساؤلات الإنسان كلها عن الحقيقة والغيب والوجود والحياة والموت، فأجاب العلماء عن تساؤلات الانسان في انسجامٍ عقائدي فكر علمي فريد.

([32]) هذه العبارة تستدعي الوقوف عند كثير مما يطرحه العلم الحديث على العموم، فليس كل ما يطرحه العلماء يُعد من المسلمات، فضلاً عن أن العلماء اليوم يعترفون بمحدودية ما يعرفونه أمام سعة الكون ودقة مفرداته وكثرتها الهائلة، من هنا فإن كثيراً من الأفكار العلمية التي تطرح كنظريات مقبولة ومهمة يجد العلماء لها في المستقبل ما ينقضها.

([33]) وهل لأن هذه الظاهرة حاضرة في المجتمعات فهذا يعني تسليم العلم لها وتأييده لوجودها؟، فكل الأخلاق الرديئة أيضاً موجودة في المجتمعات كالكذب والغش وحتى الجرائم

خالد الرشد : أي إنه عامل اجتماعي أكثر مما هو وراثي.

قسطنطين سيفيرنوف: من الواضح على الأقل أن الظروف الاجتماعية ستؤثر على الأقل على المثلية الجنسية والموقف المحدد من هذه الممارسة ومستوى انتشارها، وفيما يتعلق بالاختبارات والتجارب الجينية سواء على الأشخاص من المثليين أم على المؤمنين بالله لا يمكن إجراء مثل هذه التجارب. وبالمناسبة حتى العلماء قد يضلون سواء السبيل أحياناً.

خالد الرشد: الأمر مختلف إذا كانوا يقومون بذلك من أجل تقديم التقارير وحسب، أو أنهم يؤمنون بذلك صادقين لست أدري.

قسطنطين سيفيرنوف: أعتقد أن غالبية العلماء يؤمنون بنتائج أبحاثهم، ولا أعتقد أن من الضرورة هنا رد الجميل لقاء ما حصلوا عليه من منح، وإذا كان المقصود المنح والعطاءات لمؤسسات الصحة الوطنية فلا أحد يطلب الحصول على نتيجة ما، نحن نعيش في مجتمع له خرافاته ومعاييره وقواعده وخاصة قوالبه العلمية، والأغلبية تعمل في إطار هذا الواقع، وهناك أناس يؤمنون بأن الجينات تعني كثيراً جداً.

انتهى قول البروفسور قسطنطين سيفيرنوف.

كالقتل العمد مثلاً فهل هذا يعني أن القاتل له جين خاص بالجريمة أم ماذا؟! ، الرأي الذي طرحه البروفسور قسطنطين سيفيرنوف غير مقنع تماماً.

المبحث الثاني

الخليّة و"الأخطاء المطبعية" والخلود ..

هل اقتربنا من فهم طبيعة الهَرَم وإمكانية التغلّب عليه؟

حوار مع البروفسور قسطنطين سيفيرنوف.

خالد الرشد: استكمالاً لحديثنا في الحلقة الماضية ، هل هناك اليوم جينة ما يمكننا أن نحدد مجال مسؤوليتها بدقة وبما لا يقبل التأويل ؟ أم أن ذلك كله لا يزال في باب الافتراض؟

قسطنطين سيفيرنوف: ثمة جينات من هذا النوع والتلازم شديد جداً بين الجينوم والقطاع الذي هو مسؤول عنه، مثلاً: هذا ما يجري في 100% من حالات البشر الذين لديهم طفرات في جينات الهيموكلوبين خضاب الدم، وهذه إحدى الجينات الأساسية؛ لأن الهيموكلوبين هو البروتين الذي ينقل الدم داخل الجسم. هناك إذاً نوع من الهيموكلوبين مشروط وراثياً ، وإذا تغيّر في ظروف معينة مجرد حرف واحد في شفرته فلا مفرّ من أن يصاب حامله بفقر الدم المنجلي، وهذا ما يحدث أيضاً في حال المرض ببعض أنواع الثلاسيميا. هذه أيضاً من أمراض الدم وغالباً ما كانت تصادف في البحر المتوسط وكذلك الأمر فيما يتعلق بالهيموفيليا والتليف الكيسي.

خالد الرشد: **أولم يُعرف شيء عن سرطان الدم حتى الآن؟ وهل من جينة يمكن أن تسبب طفرتها اللوكيميا؟**

قسطنطين سيفيرنوف: لا ، ولو أن هناك أشكال من سرطان الدم يمكن تشخيصها على مستوى الجينات ، وهناك أشكال أخرى من السرطان قابلة للتشخيص أيضاً ، سرطان الثدي عند النساء يعود إلى جينة BRCA المعروفة إن وجود شكل معين لها في التحليل الجيني يستدعي القلق الشديد من احتمال الإصابة بهذا المرض .

خالد الرشد: **ويمكن تشخيص هذا كله بواسطة تحليل اللعاب؟**

قسطنطين سيفيرنوف: نعم نعم بتحليل اللعاب، وهذا مرض وراثي ينتقل من الوالدين.

خالد الرشد: **هل يعني أن الحذر واجب في مثل هذا الاحتمال؟، فليس من المؤكد أن يظهر المرض في مثل هذه الحالة ولا بد من التحسب لاحتمال ظهوره.**

قسطنطين سيفيرنوف: أنت على حق، هذا خطر محتمل وليس مؤكداً، الجميع الآن مغرمون بالتكنولوجيا الجينومية، هذا النوع من التشخيص عمّ أوساطاً واسعة. فمن مجموعتنا البشرية مثلاً قد نصادف شخصاً لا يدري أن في جيناته شيئاً ما ليس على ما يُرام، ولم يراجع طبيباً أبداً ، لكن التحليل الجينومي يكشف أن إحدى جيناته في حالة تغير الأمر الذي ينذر أنه سيمرض، لكنه لا يمرض، لماذا؟ ، ربما يعود ذلك إلى بقية التباينات الجينية وهي ستة ملايين إذ إنها تجعل هذا الشخص متميزاً عن غيره وتمارس بمجموعها تأثيراً ما على الطفرة فلا تظهر عنده، لأن المحيط الجيني لهذه الطفرة هو الذي يؤثر عليها.[34]

خالد الرشد: **ذكرتني الآن بما ذهبت إليه من تشبيه في الحلقة السابقة عندما قارنت الجين بالطاقة المظلمة في الفيزياء الفلكية ، ثمة شيء ما يولد جاذبية مضادة ولكنه شيء لا نستطيع فهمه ، نحن نلاحظ الجاذبية المضادة التي تكفل بحسب قوانين الفيزياء التوسع المتسارع للكون ولكن ليس بوسعنا أن ندرك ما هي ، وكذلك الحال في (المايكرو كوزم) في الحياة العضوية ثمة**

(34) هنا يتحدث البروفسور قسطنطين سيفيرنوف عن المحيط الجيني للطفرة الذي يمتلك القدرة على أن يمنع ظهور آثار تلك الطفرة على الإنسان، فالحديث هنا عن البيئة الجينية - إن صح التعبير- وما تحويه هذه البيئة أو المحيط من طاقة يمكن أن تتحكم بآثار الطفرات فلا تسمح لها بالظهور، وبالتالي فإنها تعد من الطاقات المجهولة لدى العلماء، فما هذه الطاقة يا تُرى؟!.

طاقة مظلمة ولكن لا ندرك كيف تعمل ، الجينات هي الأكثر أهمية فينا ولكننا لا نستطيع أن نفهم كيف تكفل نشاطنا الحيوي.[35]

قسطنطين سيفيرنوف: وهذا في المحصلة ما يدركه جيداً أي عالم عادي - كما أرى- أي أن ما نعرفه زهيد حقاً ، نحن حقاً لا نعرف إلا القليل جداً.[36]

([35]) هنا يطرح خالد الرشد موضوعاً مهماً جداً، أوّل ما يثير فيه قضية التشابه في الخلق، والتشابه في الخلق دليل واضح على بصمة الخالق، والتشابه هنا بين أعظم المخلوقات وهو (الكون)، وبين أصغرها مما تحويه الحياة العضوية التي أطلق عليها (الكون الدقيق أو المُصغَّر)؛ إذ يتخصص البروفسور قسطنطين سيفيرنوف بأدقِّها وهي (الجينات). ويُنبّه هنا خالد الرشد إلى وجود تشابه كبير بين (الطاقة المظلمة) في الكون من جانب والتي لها الأثر الأكبر في ميزان الكون على الرغم من كونه يتوسّع باضطراد ، فهي الطاقة المجهولة لدى علماء الكون، وأسرارها خفيّة عنهم ، وبين الطاقة المسؤولة عن سيرورة الكون المصغّر في الحياة العضوية، تلك الطاقة الضامنة لحياة الخلية، فالتشابه كبير حقاً بين الجينات و(الطاقة الخفية) التي تجعلها تتفاعل حياتياً من جانب، والكون و(الطاقة المظلمة) الكفيلة بتحريكه وضمان سيرورته وتناسقه وتوسعه من جانب آخر. فالعلماء الكونيون من جانب والعلماء البيولوجيون من جانب آخر يؤكدون أنهم أمام أمرين مجهولين عظيمين يخفيان عنهم تفسيراً عظيماً للكون والحياة، إنهم اليوم يجهلون المساحة الأوسع من العلم التي لو علموها لأدركوا كثيراً من خبايا التفسيرات العلمية للكون والحياة. بحسب المعتقد الديني الإسلامي، فإن (الروح) هي السر بين الحي والميت، هي الطاقة المجهولة إن صح التعبير التي لا يكاد يعرف عنها العلماء شيئاً ، وهي سر النشاط الحيوي كلّه. يقول الله تعالى في القرآن الكريم: (ويسألونك عن الروح قل الروح من أمر ربي وما أوتيتم من العلم إلا قليلاً) ، فالآية الكريمة تصف واقع حال العلماء تماماً بقوله: (وما أوتيتم من العلم إلا قليلاً) فالروح هي الطاقة الخفية الكامنة في خلايا الكائن الحي، فإذا مات الانسان اختفت تلك الطاقة وتلاشت من خلايا الجسد كله ومن كروموسوماته وجيناته كلها. هنا أجد -والله أعلم- أن تلك الطاقة الكونية التي سمّاها علماء الكونيات بـ (الطاقة المظلمة) تشبه إلى حدّ كبير طاقة الروح الكامنة في الكون المُصغر في الحياة العضوية، ولا زال العلماء يجهلونها ويجهلون سرّها، وهي كما في الروح للجسد الحي ، فإنها تمثل نفخة الخالق في هذا الكون، وما أوتيتم من العلم إلا قليلاً.

([36]) يؤكد هنا البروفسور قسطنطين سيفيرنوف أن العلماء جميعاً يعلمون أنهم يجهلون أكثر مما يعلمون في تخصصاتهم العلمية الدقيقة ، وهو مصداق قول الله تعالى: في القرآن الكريم:

خالد الرشد: **أريد العودة إلى موضوع المستقبل لأسأل عمّا في الأفق، من المهم أن نعلم إن كنا نستطيع أم لا قراءة المعلومات من الجينات غير المفهومة لنا التي تشكل 90% من مجمل الجينات، وإذا ما أخذنا نفهم هذه المعلومات هل سنستطيع أن نفهم كيف توازن الجينات عمل عضويتنا.**

قسطنطين سيفيرنوف: بالتأكيد سنضاعف ما نعرفه عن أنفسنا ، عن جميع الأشكال الحية الأخرى سواءً بسواء، لكننا لا نستطيع تحديد إلى أي مدى يمكن أن يختزل كل هذا بتنبؤات بسيطة ، هذه مسألة إيمان بالنجاح ، وطالما أنك تطرقت إلى المادة الظلمة فلنتذكر كيف تكونت القناعة بإمكانية التنبؤ بأي شيء بواسطة الحسابات الرياضية. بعد أن وضع نيوتن ولاتنس كل التحليل الرياضي ومبادئ الميكانيك البسيط، أي إذا عُرفت سرعة الجسيمات وكتلتها يمكن حساب مجمل بنية الكون، وهذا كما لو قيل لنا: إن كل العالم قد دُفع بشيء ما وهو الآن يتحرك وفق قوانين بسيطة، وبناءً على هذا المفهوم كانت تتطور كل العلوم حتى بداية القرن العشرين حين ظهرت أولى الأعمال عن نظرية الكم، النظرية الكوانتية، والسلوك الكوانتي لهذا الكون، ثم اتضح أننا مبدئياً غير قادرين على التنبؤ بكل شيء[37] ، إن الغموض جزء من السيرورة العلمية لا

(وما أوتيتم من العلم إلا قليلاً)، من هنا فإن كلمة ينبغي أن تُقال مفادها ، أن من يعلم أقل من 10% من العلم الكلي على الرغم من التقنيات الحديثة، والجهود العلمية المبذولة على المستوى العالمي، لا يستطيع بالنتيجة تقديم تفسير دقيق وصحيح للكون والحياة، لأن خبايا الـ (90%) المتبقية تخفي عشرة أضعاف العلم الذي لدى العلماء اليوم، وبالتالي يبقى الآخرون من غير العلماء مُحقّون إلى حد ما في طروحاتهم، التي تتوافق بدرجة ما مع الطروحات العلمية، فضلاً عن كونها تمتلك تفسيراً للخلق والكون والحياة.

([37]) النظرية الكوانتية غيّرت قناعات العلماء من الحتمية إلى اللاحتمية، إذ ظهرت لديهم مساحة شاسعة تقتضي البحث الدقيق والتأويل؛ غيّرت وجهات نظر العلماء وقناعاتهم تماماً، واليوم ينادي علماء الفيزياء الكونية بفيزياء جديدة، إذ إن فيزياء اليوم لم تعد كافية أو مقنعة لتفسير الظواهر الكونية. بتاريخ 2020/3/11 عقد خالد الرشد لقاءً مع العالمة الروسية أولكا سيلتشينكو، قالت فيه: المشكلة إن الفيزياء اليوم تعاني من نقص ما، وهي ليست على ما يرام ، ويجب أن تظهر إلى الوجود فيزياء جديدة نوعيا ، غير مشتقة من الفيزياء

محالة[38]. وكذلك الأمر بالضبط في علم الوراثة تصور أن كل واحد منا يظهر إلى الوجود من بويضة من خلية واحدة حيث يوجد بعد الإخصاب نصف جينوم الأب، ونصف جينوم الأم، وهذان النصفان ينقلان تلك الحمولة كالثروة، سَمِّها كما تشاء، التي تنتقل إلى جميع خلايانا في الجيل التالي المتولدة من الأم والأب، ولكن هناك مشكلة، نحن نتكاثر لأن جميع خلايانا تنقسم ، قبل أن تنقسم الخلايا يتكرر ويُستنسخ كل الحمض النووي في الخلية ، إذن كل عنصر مستنسخ من عناصر الحمض النووي وكل انقسام في الخلية مترافق بإنتاج جديد بعشرات الطفرات، وتظهر إذا جاز التعبير أخطاء مطبعية لم تكن موجودة.

خالد الرشد: **وهل باتت آلية ظهور هذه الأخطاء المطبعية مفهومة؟**

قسطنطين سيفيرنوف: إنها تظهر بالصدفة ، بمحض الصدفة[39]. عندما ينسخ تلميذ أو طالب نصاً ما تقع أحياناً أخطاءٌ في الكتابة.[40]

الحالية ، وشيء ما مختلف تماماً ، وحينها سيظهر تصور عن الكون ولتفسر لنا ألغاز الانفجار الكبير والثقوب السود والمادة المظلمة والطاقة المظلمة، وسيوحد العلم الجديد كل النظريات، وآخر جملة قالتها العالمة الروسية سيلتشينكو في هذا اللقاء: (نحن نعرف كثيراً من المعلومات، وبحوزتنا كثير من الوقائع لكنها تخص مجالات محددة، إذن لجمع كل ذلك في لوحة واحدة نحتاج إلى فيزياء جديدة نوعياً). فنلاحظ أنها تبحث عن قدرات جديدة خارجة عن القدرات العلمية الحالية التي تطورت على مدى قرون ، وهذا يعكس مدى الحيرة لدى العلماء أمام معطيات العلم الهائلة.

([38]) هكذا تتضح المسألة بأن الغموض جزء من السيرورة العلمية وبالتالي يبقى العلم عاجزاً أمام هذا الغموض في كثير من المواقف عن تقديم التفسير الصحيح أو الإجابة الدقيقة. فأنى للعلماء أن يقدموا من خلال المساحة العلمية الضيقة التي يجيدون التعامل معها، أقول: أنى لهم أن يقدموا تفسيراً صحيحاً للكون والحياة والخلق والوجود وغيرها؟!.

([39]) قولهم بالصدفة هو السبب الذي جعل العلماء يطلقون على التغييرات في الجينات بالأخطاء المطبعية، وهذه الفكرة بحد ذاتها ؛ أعني حدوث شيء من الخلق بالصدفة هو من قبيل الأخطاء الفكرية المركبة التي تقود إلى مسارات فكرية خاطئة ، وهي تسبب قناعات خاطئة لدى الناس أهمها إنكار وجود الخالق سبحانه. وهذه الفكرة -أعني القول بالصدفة- بحد ذاتها هي أسطورة ، يرويها العلماء الكونيون مرة، وعلماء الأحياء مرة أخرى، ثم يعود

خالد الرشد: **معقول لا توجد آلية؟ ، والأخطاء كلها عشوائية؟**

قسطنطين سيفيرنوف: نعم الآلية كلها تشكل عشوائياً[41]، قد تكون الاحتمالات مختلفة، العلماء الآن قادرون بطرق اصطناعية على استحداث نسخ

بعضهم فيُنكرها وهكذا ، فهذا عالم الأحياء التطوري ريتشارد دوكينز يؤلف كتُباً قائمة على أساس الصدفة ، ثم بعد ذلك يعود عن رأيه وينكر الصدفة.

قام العلماء بتجاربهم للتحقق من إمكانية ظهور الحياة بالصدفة ومن أولئك (فرانسيس كريك) الذي اكتشف مع جيمس واطسون الجديلة المزدودة للحامض النووي المؤلفة للبروتين الأولي المكوِّن للكروموسومات، فماذا وجد فرانسيس كريك؟، وجد أن هذا التركيب يمكن أن يحصل ضمن مصادفة ضعيفة جداً جداً قدرها (10) أس (-260) . كما حسب الزمن اللازم لحصول هذه المصادفة ضمن المدى اللازم للتفاعلات الحيوية المؤدية إلى تركيب الذرات والجزيئات لتأليف الحامض النووي ومن ثم تكوين الكروموسومات الأولى، فماذا وجد ؟، وجد أن عمر الأرض (4.5 مليار سنة) لا يكفي لتحقيق تلك الاحتمالية ، مما ينفي القول بالصدفة أو الانتقاء العشوائي في التطور وهذا ما أحرج هؤلاء العلماء وغيرهم من الذين يقولون بالصدفة إذ انتفت هذه الحجة علمياً [المصدر: أوهام الإلحاد العلمي للعالم الكوني الدكتور محمد باسل الطائي].

([40]) هل يُعقل تشبيه هذا التناسق العظيم في بناء الخلايا والحمض النووي بأفعال تلميذ يقوم بنسخ كتاب ما؟! ، فهذا الخلق العظيم يقتضي خالقاً عالماً بالسرّ وأخفى، لا يأتيه الباطل من بين يديه ولا من خلفه، وإلا فلا يستحق أن يُعبد قطعاً. فهذا التشبيه غير منضبط بأسس علمية، إذ إن دقة الخلق حيّرت العلماء أمثال العالم قسطنطين سيفيرنوف فكيف يفترض أن الفاعل لهذا التكوين البايولوجي العجيب مثل تلميذ معرّض حتماً للأخطاء، هذا خطأ فكريّ آخر سبب القول بأسطورة الصدفة. ثم إنه لماذا لم يُشبه هذه القضية العلمية الخطيرة ببرنامج كومبيوتر يُنفذ كتاباته وفق البرمجة التي أدخلت فيه من قبل الإنسان، فهذا تمثيلٌ أكثر انضباطاً ومقبولية لدى المُتلقين. وهذا التشبيه يكون متوافق تماماً مع الحقيقة التي يعمل فيها الجينوم البشري فهو منضبط وفق برنامج دقيق غاية في الدقة والانضباط.

([41]) هنا يمكن أن نقول أن العالم قصطنطين قد قدّم تفسيراً لهذه المسألة من خلال الحيز القليل من العلم الذي هو أقل من 10% ، إذ لا يوجد شيء في الخلق محض صدفة قطعاً، وأن كل شيء مُقدّر بقدر، ولكن الإنسان حين يجهل مسألة أو تستعصي عليه قضية لا يفهمها يلجأ إلى الحل الوحيد (إنها محض صدفة). ألا يرى العلماء أن هذه الإجابة أصبحت

مطابقة كُلّياً للنسخة الأصلية الأولى ، وعلى ذلك تقوم فكرة الاستنساخ، ولكن في الحياة ليس كل شيء على هذا النحو، خلايا عضويتنا بالكامل قريبة جداً من بعضها البعض، لكنها قطعاً ليست متطابقة، الآن بحسب تلك الأفكار المتعلقة بالشيخوخة كلما تقدم بنا العمر تزداد الانقسامات التي تفصل خلايانا الناضجة الشائخة عن الخلية التي منها نشأنا جميعاً، وفي كل انقسام تتراكم الطفرات وفي النهاية عندما نهرم تغدو جميع خلايا عضويتنا فاسدة بعض الشيء، لأن أخطاءً مطبعية كثيرة تكدست فيها.

خالد الرشد: عملياً لقد استبقت سؤالي التالي، أردت تحديداً أن أسألك عن تلك المليارات من الدولارات التي ينفقها عديد من رجال الأعمال على الأبحاث المرتبطة بدراسة مشكلات الهرم والشيخوخة، فله ثمة آفاق في هذه القضية؟ وهل الآلية واضحة؟، يعني ما الذي يتعين عمله للخلية وبأي شكل يمكن التدخل فيها كي تكفّ عن الهرم؟ وإذا كانت الآلية مفهومة فما الذي يجب أن نفعله تقنياً كي تتوقف الخلايا عن الهرم؟ ما رأيك؟

قسطنطين سيفيرنوف: علم الشيخوخة في الآونة الأخيرة تغير نوعياً وهناك عدد من الإنجازات الأولية المثيرة للاهتمام في هذا المجال، مثلاً صار العلماء يطرحون مهام يمكن اختبارها بالتجربة ، فضلاً عن ذلك صارت هذه الأبحاث اتجاهاً رائجاً بدرجة كافية ، بهذا المعنى لا يمكننا إلا أن نشكر أولئك الأثرياء الذين أسهموا بمالهم في تطوير علم الشيخوخة ، ولكننا ما زلنا بعيدين جداً من

إجابة (موحدة) لكافة القضايا والأسئلة الكبرى في الكون؟!! ، ألا يرون أنه من المعيب ونحن في عصر التكنولوجيا هائلة القدرات أن نُأوِّل ما يحدث في المسائل الكُبرى في الكون والحياة بأنها محض صدفة. إن مفهوم الصدفة متناقض تماماً مع مبادئ العلم ، إذ لا حاجة مع الصدفة إلى أي قانون في الفيزياء أو الكيمياء أو الأحياء. إن مفهوم الصدفة ينسف كل الحضارة التي قدّمتها البشرية إلى يومنا هذا، وهو يعكس استخفافاً واضحاً بعقول الناس وبقدراتهم على تمييز الحق من الباطل، وهذا ما يجعل (الصدفة) بحد ذاتها أسطورة كبرى يلجأ إليها العلماء كلما استعصى عليهم أمر، فإن كانت فكرة الخلق -كما يقول خالد الرشد- من أساطير الأولين فإن الصدفة هنا من أساطير علماء الأحياء والفلك في عصرنا هذا، وهذا يستدعي إعادة النظر في الإجابة والتفكّر وعدم التسرّع.

أن نطيل عمر أحد ما، الأبسط لإطالة العمر معروف لنا منذ زمن بعيد، وخير طريقة لضمان عمر مديد هي تناول أقل كمية من الطعام والأفضل إتباع ذلك منذ الطفولة.[42]

خالد الرشد: **الإقلال من الطعام؟**

قسطنطين سيفيرنوف: نعم الإقلال قدر الإمكان.

خالد الرشد: **ولكن لماذا؟**

قسطنطين سيفيرنوف: نحن نأكل لأن بدننا يعمل كمحرك الاحتراق الداخلي، ولكي نعالج طعامنا ونحوّله إلى وقود نقوم بأكسدته، الأكسدة واقعياً هي احتراق تتشكل في مجراه مختلف أشكال الأوكسجين النشط وهذا مضر بحد ذاته، فضلاً عن أن مختلف أشكال الأوكسجين النشط المختلفة هذه تفسد بروتيناتنا تفسد خلايانا وتفسد خاصة حمضنا النووي، لذلك أرى أننا: إذا أسرفنا في الأكل في التهام الطعام فعلى الأرجح لن يتسنى لنا العمر الطويل، وإذا كان تناول الطعام في سن الطفولة بكميات قليلة عندئذ بالضبط تنقسم خلايانا بأكبر قدر من النشاط يكبر الشخص في السن مع قدر أقل من الأذى للخلايا وكذلك في السيارة يزداد تلف المحرك تدريجاً بزيادة السير، أليس كذلك؟.

خالد الرشد: **أي كما هو الحال مع كيلومتراج السيارة ، صحيح؟**

قسطنطين سيفيرنوف: هذه هي نظرية الهرم المبسطة عن ان استعمال أي شيء يجعله بمرور الزمن أسوأ مما كان.

خالد الرشد: **ولكن ربما بالإمكان إجراء تعديل ما على الخلية حيث تكف عن الهرم ، أم أن الأمر متعذر كما في الفيزياء حيث لا يمكن للأجسام أن تسير بسرعة أكبر من سرعة الضوء، يعني ماذا عن حالتنا ؟ هل بالإمكان**

([42]) وهو مصداق لما رواه المقداد بن معد يكرب عن النبي صلى الله عليه وسلم أنه قال: (ما ملأ ابن آدم وعاء شراً من بطنه، بحسب ابن آدم لقيمات يقمن صلبه، فإن كان لابد فاعلاً فثلث لطعامه وثلث لشرابه وثلث لنفسه) [رواه الترمذي وحسَّنَهُ]. وليس هذا فحسب بل إن كثيراً من الأحداث والمواقف في السيرة النبوية والسنة المشرفة وآراء العلماء وأقوالهم وسير الصالحين يُستشف منها مبدأ تقليل الطعام، وتعويد النفس على ذلك.

ابتكار آلية ما مستقبلاً للتغلغل إلى الخلية وتغيير شي ما بداخلها كي تكف عن الهرم ؟ ما رأيك؟

قسطنطين سيفيرنوف: الأسلوب الأفضل لإرغام الخلية على أن لا تهرم هو تحويلها إلى خلية سرطانية[43]، سرطانية نعم. من المميز للخلايا السرطانية أنها تنقسم انقساماً جنونياً في الوقت الذي لا ينبغي أن تنقسم، تكمن المشكلة في أنها تقتلنا ، عند الخلايا السرطانية مجموعة من الطفرات التي بات ممكناً تشخيصها باستخدام التسلسل الجينومي ، وكل هذا فعلاً يخبرنا بأن الخلايا السرطانية قد تكون أبدية لا تموت، ونحن لا نعرف السبب الميكانيكي والبايوكيميائي لذلك. ولكن من حيث المبدأ بالإمكان حل مشكلة الشيخوخة والخلود على مستوى الخلايا ، تكمن المسألة في أن الخلايا أبديّة عملياً ، الحياة كلها تنشأ من شفرةٌ واحدة، نحن نعيش وننقل الخلايا من واحد إلى آخر ، ننقلها لأولادنا.

خالد الرشد: **ولكن هل يمكننا أن نتعلم الخلود من الخلايا السرطانية ؟ بمعنى أن نزود الخلايا العادية مستقبلاً بميزة الخلايا السرطانية ، طبعاً ربما ما أقوله الآن ضربٌ من الخيال ، ولكن كثير مما كان يبدو في السابق خيالاً تجسد في الواقع مع تقدم العلم كما تعرف.**

قسطنطين سيفيرنوف: وهذا ما يشتغل عليه العلماء.

([43]) هذا يعني أنه لا يمكن بحسب ما توصل إليه العلم اليوم منع هرم الخلايا الحية، علماً أن البحث في هذا المجال مطلوب ولا يتعارض من المنظور الإسلامي وتشجيعه للبحث العلمي، فقد ورد في القرآن الكريم: (وَلَتَجِدَنَّهُمْ أَحْرَصَ النَّاسِ عَلَىٰ حَيَاةٍ وَمِنَ الَّذِينَ أَشْرَكُوا ۚ يَوَدُّ أَحَدُهُمْ لَوْ يُعَمَّرُ أَلْفَ سَنَةٍ وَمَا هُوَ بِمُزَحْزِحِهِ مِنَ الْعَذَابِ أَن يُعَمَّرَ ۗ وَاللَّهُ بَصِيرٌ بِمَا يَعْمَلُونَ) [البقرة: 96]، فعلى الرغم من وصف القرآن للناس الذين لا يؤمنون وبحْثَهم عن الخلود والعيش الطويل إلا أن نص الآية الكريمة لم ينف العمل في هذا الاتجاه ولم ينْه العلماء عن البحث في هذا المجال من العلم؛ بل إنه ميدان تحدّ للبشر إن كان المقصود بالخلود على حقيقته ، أمّا إن كان القصد من الخلود إطالة العمر الصحي للانسان فهذا ما يشجّع عليه الدين، فكثيرة هي الأحاديث النبوية الشريفة التي تدعو إلى الوعي الصحي ومن ثم أثرها على إطالة العمر الصحي للمؤمن. وقد ربط القرآن ذلك بأن العبرة في الخواتيم، وأنه لابد أن تُختم حياة الكائن الحي بالموت.

خالد الرشد: **حسب علمي هناك أنواع من قناديل البحر التي تعيش مئات السنين ويقال أن ثمة نية لأخذ جينات منها وزرعها بطريقة ما في جينيوم البشر، ما رأيك؟**

قسطنطين سيفيرنوف: أعتقد أن هذا مجرد خيال ، لأنه من غير المعروف من الذي درس قناديل البحر هذه، وكيف لنا القول بجدية أنها دُرست لدرجة تتيح التيقن من أبديتها ، لكنني أعتقد أن تجارب ما مثيرة للاهتمام تجري الآن فعلاً ، فمن المعروف أن هناك خلايا جذعية ابتهج بها الجميع منذ 10 سنوات واعتبروها طريقة ذات فعالية خارقة لتجديدهم شبابهم بأنفسهم ، تشبه الخلايا الجذعية الخلايا السرطانية في كثير من الجوانب فهي أيضاً تنقسم ، وكثير منها للأسف يتحول إلى خلايا سرطانية.[44]

خالد الرشد: **نعم استخدام الخلايا الجذعية خطير لأنها تتحول إلى خلايا سرطانية.**

قسطنطين سيفيرنوف: في هذا الاتجاه تأسس علم على قدر كبير من الجدية هناك نتائج مثيرة للاهتمام، جزء كبير منها يدخل حيز التطبيق العملي مستقبلاً، لكنني أكرر أن تمديد عمر أي شخص بواسطة تدخل ما على مستوى الجينوم متعذر الآن عملياً، ولذلك فإن الفعالية والمردودية الأكبر يبدو هي عدم الإفراط في الأكل.

خالد الرشد: **طيب بقي لدينا موضوع واحد نتناوله موضوع هام ، ونحن عادة نتناوله مع جميع العلماء الذين نستضيفهم في برنامجنا، إنه موضوع العلم والدين[45] ، أود أن أبدأ من السؤال الآتي: أنت تعمل في أمريكا**

([44]) معلومة مهمة، قليلاً ما يذكرها العلماء ، فالمعلومات الرائجة أن الخلايا الجذعية هي التي تنشأ عنها أنواع الخلايا ولكن كثيراً منها تتحوّل إلى خلايا سرطانية.

([45]) المشكلة أن هذا البرنامج يطرح موضوع العلم والدين بلا محددات وبطريقة فضفاضة؛ إذ لا يُحدد السائل ما وجهة الباحث الدينية إن كانت له وجهة أو أنه لا يُحدد أيضاً ما هي ثقافته حول الأديان إن كانت له ثقافة تُذكر ، فأغلب هؤلاء العلماء تكاد تكون ثقافتهم الدينية على العتبة الصفرية؛ أي لا ثقافة دينية لديهم البتّة، ومعلوم أن علوم الدين أو كما يسمونه عندهم –علم اللاهوت- تخصص واسع جداً ولا يليق بعالم أحياء أو عالم فلك أن

وروسيا وتدير مختبرات وتشرف عليها هنا وهناك، هل بين زملائك ، بين العلماء الذين يعملون في مجال البيولوجيا الجزيئية أو علم الوراثة من يعتقد بنظرية الخلق؟[46]، وهل ثمة مقارنة بالنسبة المئوية بين أنصار وخصوم هذه النظرية؟ طبعاً إذا كان في أوساطكم مثل هؤلاء أصلاً.

قسطنطين سيفيرنوف: إذا فهنا الكتاب المقدس حرفياً ، وأنا أقصد العهد القديم، وتحدثنا عن أصل البشرية من آدم وحواء، وإذا أخذنا بتلك التواريخ المذكورة هنا حيث الحديث عن 6000 عام أو شيء من هذا القبيل، عندها طبعاً لا أحد في محيط أساتذة الجامعات في أميركا وفي روسيا يؤمن بذلك.[47]

خالد الرشد: **لا أحد؟ ، لا أحد البتة؟**

قسطنطين سيفيرنوف: أبداً .. ففيما يتعلق بالتواريخ هناك لا يوجد أي تطابق منطقي.[48]

يتكلم بما هو ليس من اختصاصه، وما ليس له فيه ثقافة تُذكر، كما أن ليس من حق عالم الدين أن يتكلم في الفلك أو الأحياء في الأمور الدقيقة منها، ولكن يمكن أن يستشهد بأقوال العلماء المتخصصين وهكذا يكون الحوار علمياً ودقيقاً. ثم إنّ الأديان مختلفة فالإسلام مختلف عن النصرانية واليهودية، فعن أي دين تتكلم؟ وعن أي فكر تريد من عالم البيولوجيا أن يقرر مدى قرب أو بعد المعطيات الدينية مع العلمية؟.

([46]) نظرية الخلق تختلف مفاهيمها عند الديانات اليهودية والنصرانية والإسلام ؛ فللإسلام معطيات مهمة جداً متوافقة تماماً مع معطيات العلم كما ذكرنا ربما في موضع آخر من هذا الكتاب. من ذلك قوله تعالى: (وقد خلقكم أطواراً)، وقوله تعالى: (يخلقكم في بطون أمهاتكم خلقاً من بعد خلق في ظلمات ثلاث) ، وقوله تعالى: (هو الذي خلقكم من تراب ثم من نطفة ثم من علقة ثم من مضغة مخلقة وغير مخلقة) ، وقوله تعالى: (والله أنبتكم من الأرض نباتاً ثم يعيدكم فيها ويخرجكم إخراجاً)، وقوله تعالى: (من صلصال من حمإٍ مسنون) ، وغيرها وغيرها من الآيات العظيمة فضلاً عن الأحاديث النبوية الصحيحة التي وردت موضحة ومُفسرة لكثير من هذه الآيات التي تتشكل منها كُلّها فلسفة الخلق في الإسلام.

([47]) هذا كلام علمي دقيق؛ إذ نجد هنا البروفسور قسطنطين سيفيرنوف يحدد الإجابة بدقة ، ولهذا تكون إجابته مُقنعة.

([48]) هنا يقصد التواريخ المحددة في الكتاب المقدس عن تاريخ بدء الكون أو ظهور الحياة على الأرض وما إلى ذلك.

خالد الرشد: **ولكن إذا أغفلنا التواريخ ولم نأخذ بالحسبان إلا التصور النظري على أن كل شيء هو من خلق الله، من خلق قوة عليا، هل يوجد لا أدريون أو ربوبيون وأتباع فلسفة سبينوز الذين يجمعون بين فلسفة العقلانية ووحدة الوجود مثلاً .**

قسطنطين سيفيرنوف: لعلي أقول إن بين علماء البيولوجيا الذين أتواصل معهم كثيرون لا يفكرون بهذا الموضوع في الأساس[49] ، هذا أولاً مثلاً لدي عدد معين من الزملاء الذين يقصدون الكنيسة، ولكن ذلك على الأغلب يمارسونه باعتباره مجرد طقس لهم وليس أكثر من ذلك.

خالد الرشد: **أي أنهم يقومون بذلك مراعاة للتقاليد أكثر مما هو قناعة وإيمان على الأرجح .**

قسطنطين سيفيرنوف: مثلاً ، أحد زملائي عالم ناجح للغاية في بيولوجيا الجزيئات ومن الطريف أنه يفخر بنشاطه كما يبدو كأمين صندوق كنيسته الإنجيلية أكثر مما يفتخر بما قام به من اكتشافات وما نشره من مقالات في خيرة المجلات العلمية ، لكن ذلك لا يرتبط أبداً بنشاطه العلمي.

في بداية حديثنا تطرقنا إلى البيولوجيا المعلوماتية وهذه بمعنى ما يمكن مقارنتها باللسانيات[50] ، فعلم اللسانيات يتيح لنا تحديد أن لغات عديدة تعود جذورها إلى اللغة الأصل أو الأم ، وهي الآن مختلفة طبعاً؛ لأنها تغيرت بمرور الزمن، لكنها تولّدت من لغة واحدة (الأم)، وهناك عدد هائل من المفردات الأجنبية المتشابهة فيما بينها في جميع اللغات اللاتينية الغربية مفردات متشابهة

([49]) كثيرون من هؤلاء العلماء يجدون أن الدين ليس من تخصصهم ولهذا لا يشغلون أنفسهم بمسائل ليست من تخصصاتهم ، هذا فضلاً عن ردة الفعل التي أحدثتها الكنيسة منذ القرن السابع عشر حينما اتهمت كثيراً من العلماء بالهرطقة عندما اكتشفوا مسائل علمية مهمة ولكنها متعارضة مع ما لديهم من الآيات[المصدر: الكنيسة والعلم - تاريخ الصراع بين العقل الديني والعقل العلمي، تأليف: جورج مينوا ، ترجمة موريس جلال ، المؤسسة العربية للتحديث الفكري ، الطبعة 1 ، 2005 ، دمشق (سوريا)].

([50]) اللسانيات هو علم اللغات ، وهو المصطلح الأصح الدال على اللغات وهو مصطلح قرآني، قال تعالى: (ومن آياته اختلاف ألسنتكم وألوانكم)، وقال تعالى: (بلسان عربي مبين) .

وهي بدورها جزء من المفردات الهندو أوربية العلماء يُؤوِّلون هذه الوقائع كدليل على تطور اللغات الطبيعية، كان البشر في العصور القديمة عندما يغادرون كمجموعات معينة مكاناً ما ويحلّوا في مكان جديد ويبدؤون التواصل مع بشر آخرين يأخذون بلغتهم وهكذا تمازجت اللغات وفي النتيجة راحت تظهر لغات جديدة جذرها واحد وهي عند السلافيين اللغة الروسية الأوكرانية البلاروسية البولونية وغيرها لا أحد يشك أن هذه اللغات خرجت من لغة واحدة وبعد ذلك انفصلت كل منها عن غيرها ، وكذلك الأمر في علم الوراثة عند الإنسان جينات واحدة مشتركة مع جينات الرئيسيات؛ مع جينات الأسماك والسحالي وغيرها؛ ونحن جميعاً قريبون جداً من بعضنا البعض على نحو مشابه لقرب اللغات السلافية من بعضها البعض.[51]

([51]) ويؤكد ذلك عالم الأحياء البريطاني الشهير ريتشارد دوكنز يقول في كتابه سحر الواقع: (إن ثمة تماثل بين تطوّر اللغات والتطوّر في الحيوانات)، ويصف أيضاً كيفية تفرّع الشجرة الحيوانية وإمكانية انقسامها إلى ملايين الأنواع، فيقول: يشبه هذا لحد كبير سبب انقسام لغات البشر. يقول دوكنز: (وكما في اللغات ، تتمايز الأنواع بمرور الزمن وبتغير المسافة،. وبالنسبة للأنواع المكافئ للكلمات هو الـ (DNA) المعلومات الجينية التي يحملها كل كائن حي في داخله وتحدد طريقة بنائه، وما إن يتناسل الأفراد جنسياً، فإنهم يخلطون الـ (DNA) الخاص بكل منهم). لقد توصل العلماء اليوم إلى هذا التشابه بين علم اللسانيات وعلم الوراثة بشكل واضح وأصبح أحد هذين العلمين دليل على الآخر، وهو الدليل نفسه الذي ضربه القرآن الكريم وجعله آية من آيات الله في الخلق فقال تعالى: ﴿وَمِنْ آيَاتِهِ خَلْقُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافُ أَلْسِنَتِكُمْ وَأَلْوَانِكُمْ ۚ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَاتٍ لِّلْعَالِمِينَ﴾[سورة الروم: 22]، فجمع بين الألسن والخلق المادي للكائنات وأهمها الإنسان، ولعل أكثر الأمور ظاهرة في علم الوراثة هو صفة اللون، فاختلاف علم اللسانيات هو كاختلاف علم الوراثة. ثم إن كلمة (اختلاف) تدل على تجدد هذا الاختلاف مع الزمن. وبذلك تكون هذه الآية العظيمة دليلاً عظيماً على صدق القرآن وانسجام معطياته العلمية مع معطيات العلم الحديث واكتشافات العلماء.

أما أنصار نظرية الخلق ، إذا كان المقصود بنظرية الخلق بفهمها الحرفي فيفترضون أن جميع أنواع الكائنات الحية خُلقت في حالات الكمال مرة واحدة ومنذ بدء الخليقة[52] ، هكذا،

يقاطعه خالد الرشد فيقول: بل بحسب الروايات الدينية كل الكائنات الحية اليوم ما هي إلا تلك المخلوقات التي نجت على سفينة نوح، إن جميع المخلوقات التي نراها اليوم حُمّلت في الفلك المشحون، بل وبالكميات المطلوبة للسلسلة الغذائية وبقاء النوع.[53]

([52]) هذا القول غير دقيق ، فقد ذكر القرآن الكريم أن الله تعالى خلق الإنسان في أطوار فقال تعالى: (وقد خلقكم أطواراً) [الانشقاق:] ، وأنه سبحانه خلق الإنسان ولم يكُ شيئاً قال تعالى: (أَوَلَا يَذْكُرُ الإنسان أَنَّا خَلَقْنَاهُ مِن قَبْلُ وَلَمْ يَكُ شَيْئًا) [مريم : 67] أنه سبحانه بدأ خلق الإنسان من طين فقال: (وبدأ خلق الإنسان من طين)، وغيرها عديد من الشواهد القرآنية أو السنة النبوية التي تؤكد المراحل في خلق الإنسان، وقال سبحانه: (وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنسَانَ مِن صَلْصَالٍ مِّنْ حَمَإٍ مَّسْنُونٍ)[الحجر: 26]، فقضية أن المخلوقات خُلقت مرة واحدة فإنه لم يرد هذا المعنى في كتاب الله، بل إن ما ذُكر في كتاب الله كما بيّنا هنا فيه إشارات صريحة وواضحة على ذلك التدرّج في خلق الانسان وبالمثل في خلق الكائنات الحية كلها -والله أعلم-.

([53]) هذا قول مبالغ فيه ، فلم يذكر القرآن أنه حمل كافة المخلوقات على وجه الأرض ، وإنما يفهم من النص القرآني ، قال تعالى: (قلنا احمل فيها من كل زوجين اثنين) مما يستطيع حمله من الماشية الضرورية لحياة الإنسان حينها كي لا تنقرض على مساحة الأرض التي أصابها الفيضان. وبالتأكيد فإن ذلك مدعاة إلى أخذ أفضل المواشي نوعاً وقوة ليكون لها القدرة على التوالد وتكون هي السلف الأول لما بعدها. ولعل هذا مما يسمونه أيضاً بالانتقاء الطبيعي أو الاصطناعي بسبب تدخّل البشر. وأهل البلاغة يعلمون بأن تقديم كلمة فيها هنا للدلالة على تقدير مدى استيعاب السفينة من هذه المخلوقات. ولو قال (احمل من كل زوجين اثنين فيها) لاختلف المعنى، فركزّ القول على السفينة وطاقتها الاستيعابية عندما قدم فيها على قوله (من كل زوجين)، أما القول بأن المخلوقات التي نراها اليوم كلها قد حُمّلت في الفلك المشحون فهذا محض افتراء على المعنى المراد من الآية الكريمة، بل وبالكميات المطلوبة للسلسلة الغذائية وبقاء النوع؟!، فهذا محض خيال وعدم فهم للقضية التي خوطب فيها نوحٌ عليه السلام. فرسول الله نوح أرسل إلى قومه فحسب، والطوفان الذي حدث في وقتها غطى تلك المنطقة التي عاش فيها نوح وقومه، ولعل الدراسات الجيولوجية أثبتت ذلك.

فنوح عليه السلام لم يأت لحفظ الأنواع وإنما جاء برسالة سماوية عجيبة بحد ذاتها ، وقد وضحت ذلك في البرنامج التلفزيوني (آيات بيّنات). فلو قرأنا الآية الكريمة التي تبيّن عظم رسالة نوح عليه السلام إلى قومه إذ يقول تعالى: (مَّا لَكُمْ لَا تَرْجُونَ لِلَّهِ وَقَارًا(13) وَقَدْ خَلَقَكُمْ أَطْوَارًا(14) أَلَمْ تَرَوْاْ كَيْفَ خَلَقَ ٱللَّهُ سَبْعَ سَمَٰوَٰتٍ طِبَاقًا(15) وَجَعَلَ ٱلْقَمَرَ فِيهِنَّ نُورًا وَجَعَلَ ٱلشَّمْسَ سِرَاجًا (16) وَٱللَّهُ أَنۢبَتَكُم مِّنَ ٱلْأَرْضِ نَبَاتًا(17) ثُمَّ يُعِيدُكُمْ فِيهَا وَيُخْرِجُكُمْ إِخْرَاجًا(18) وَٱللَّهُ جَعَلَ لَكُمُ ٱلْأَرْضَ بِسَاطًا (19) لِّتَسْلُكُواْ مِنْهَا سُبُلًا فِجَاجًا (20)) [سورة نوح]. نخرج من هذه القطعة القرآنية العظيمة التي هي خطاب نوح لقومه، وهو أول المرسلين وأول أولي العزم من الرسل الخمسة، وروى القرآن حواره مع قومه، وحجته التي قدمها ودعوته لقومه؛ إذ نجد في هذه اللوحة الحجاجية العظيمة ثماني طروحات علمية هي من علوم منوّعة لازال العلماء اليوم يبحثون في بعض جوانبها ويكتشفون الجديد فيها؛ فقوله: (مالكم لا ترجون لله وقارا وقد خلقكم أطوارا)، نلاحظ هنا يحاجج نوح قومه بأنه تعالى قد خلق الناس أطواراً ، فكيف خلق الإنسان أطواراً ؟ ، هذا ميدان مفتوح للبحث ، ولكن هل هي على أطوار (نظرية التطور) التي قدمها داروين؟ . نقول حتى لو كان الأمر كذلك فإن الله هو الخالق وهو القيوم على هذا الخلق من أول خلية حتى صار إنساناً عاقلاً ونفخ فيه من روحه. وقوله : (ألم تروا كيف خلق الله سبع سموات طباقا)، فعلم الفلك والسموات السبع ، والله أعلم بطبيعة هذه السموات ، ولا يخفى كلام العلماء اليوم عن الأكوان المتعددة، فالعلماء إلى يومنا هذا يعترفون بمحدودية علمهم عن هذا الكون إذ لا يعلمون أكثر من 1% بل أقل من ذلك من علم هذا الكون، فكلما تقدم العلم وازدادت قدرات التكنولوجيا زادت قناعة العلماء بأن معرفتهم عن الكون أقل بكثير مما كانوا يتصورون، وقوله : (وجعل القمر فيهن نورا وجعل الشمس سراجا) ، فمن كان يعرف هاتين المسألتين العلميتين -لا نقول قبل 1400 عام بل منذ أن بُعث نوح عليه السلام إلى قومه - التي مفادها أن القمر جسم معتم يعكس ضوء الشمس وأن الشمس هي السراج الوهاج وهي مصدر الضوء، وقوله: (والله أنبتكم من الأرض نباتا ثم يعيدكم فيها ويخرجكم إخراجا) قضية مرتبطة بالخلق والأطوار وهي مرتبطة أيضاً بالشمس وأن الحياة كلها معتمدة على النبات فلولا وجود النبات لما استطعنا الحياة، كما أنه تشبيه لنشأة الإنسان بنشأة النبات وإعادته بالطريقة نفسها يوم القيامة كما ورد في الأحاديث الصحيحة، وقد اكتشف العلم اليوم أن كافة الطاقات الحيوية للانسان يعود مصدرها إلى النبات، فحياته كلها معتمدة على النبات فالنبات من خلال أوراقه هو المخلوق الوحيد القادر على تحويل طاقة الشمس إلى طاقة يستفاد منها الكائن الحي.

قسطنطين سيفيرنوف: دعهم وما يعتقدون، وليكن لهم فلك عظيم بحجم هائل ليكن ، هذه نظريتهم ، وإذا كانت السنة عندهم تعادل 50000 سنة[54] فالسفينة أيضاً قد تكون ضخمة بهذه النسبة تقريباً . لكن السؤال الأهم هو: إذا كان جميع الكائنات الحية على الأرض خُلقت بشكلها التام دُفعة واحدة[55] أفلا يفترض أن تكون في أحسن تقويم؟![56]. وإذا لم تكن كذلك لتوجب الشك بمهارة من خلقها[57]. إذن عند أنصار نظرية الخلق كلّ شيء خُلق دُفعة

فماذا نستنتج من هذه المعلومات كلها الواردة في اللوحة الحجاجية العلمية القرآنية الكريمة؟.. نستنتج أن الأنبياء عليهم السلام ونوح عليه السلام هو أوّلهم وهو من أولي العزم من الرسل ، أنهم يمتلكون جميعاً من العلم ما يؤهلهم للدعوة إلى الله تعالى وتحقيق الرسالة في كل عصر من عصور الدنيا وإلى يوم القيامة مهما تطورت الشعوب وارتقت في علمها ونظرياتها، ونستنتج أيضاً: أن الرسالات السماوية هي نفسها على مدى الدهر وإلى يوم القيامة، تحاجج بأرقى ما يمكن أن يصل إليه البشر إلى يوم القيامة من الأدلة الواقعية المفسرة للكون والحياة، بل نستنتج أكثر من ذلك أن المعجزات التي أتى بها الأنبياء هي امتداد لاكتشافات العلوم والسنن الكونية إلى يوم القيامة.

([54]) هنا يشير سيفيرينوف إلى قوله تعالى: (تَعْرُجُ الْمَلَائِكَةُ وَالرُّوحُ إِلَيْهِ فِي يَوْمٍ كَانَ مِقْدَارُهُ خَمْسِينَ أَلْفَ سَنَةٍ) [المعارج: 4].

([55]) هذا أيضاً قول غير صحيح من وجهة نظر ديننا الحنيف؛ فإن كان الإنسان كما بيّنا قد خلقه الله أطواراً ولم يك شيئاً ، وبدأ خلقه من طين ، وغير ذلك من مؤشرات التدرج في الخلق فمن باب أولى أن عموم المخلوقات الحية نحت هذا المنحى في خلقها.

([56]) الله سبحانه وتعالى وصف خلق الإنسان في أحسن تقويم ، أي أحسن ما خلق على وجه الأرض ، ولعل التقويم هنا تقويم الجينوم البشري وترتيبه في طريقة تجعله بشراً ومنحه العقل والقدرة على التفكير ، فكان ذلك مدعاة لوصفه في أحسن تقويم. أما الكائنات الأخرى فهي أقل منه شأناً للسبب نفسه [يُنظر: ريتشارد دوكينز في كتابه سحر الواقع].

([57]) من الذي يشك بمهارة من خلق الجينوم البشري، إن نظرنا إلى الجينوم على أنه المخلوق الوحيد؟! ، ولا زال العلماء تائهون -إن صح التعبير- في معاني ذلك الكتاب العجيب، ولم يتوصلوا إلى أقل القليل من معاني ذلك الخلق، فأنى لهم أن يشكوا بمهارة الخالق. ولكنها إرادة الخالق أن لا يكون الكمال إلا له سبحانه. وأن الحياة خُلقت في كَبَدٍ ومشقة، قال تعالى: (لقد خلقنا الإنسان في كبد).

واحدة لكننا ندركُ أننا جميعاً لم نتسم بالكمال منذ البداية[58]، ناهيك عن العاهات والتشوهات الخَلْقية . ونعلم أن جميع الأنواع من الأحياء ترتبط بصلة نسب مشتركة كارتباط لغات مختلف الشعوب وكل هذا حصيلة تطور تدريجي مطّرد ، وهي حقيقة تدل على أن تغيرات غير كبيرة تراكمت في سياق هذا التطور وترسخت فيما بعد حدث ذلك كما في قصة اللغات ، وهنا التشبيه والمقارنة[59] ، أي أنه تطور من المستوى الأبسط للحمض النووي حتى المستوى الأعمق. وما نراه حولنا الآن جاء على ما يبدو في سياق الاصطفاء الطبيعي. لكن ذلك لا يجيبنا أبداً عن السؤال: كيف ظهرت الحياة عموماً؟ حتى الآن ليس بمقدور العلم المعاصر أن يجيب عن السؤال، كيف ولدت الحياة؟ وكيف نتج الحي من اللا حي ؟!، كيف انطلقت جميع هذه السيرورات؟! ليس بوسعنا الاجابة عن ذلك ولكن دراسة الجينوم تتيح لنا أن نرى الوحدة الجامعة بين ما هو حي[60]. لا شك في أن الإنسان العادي الذي ينظر إلى صرصور أو شجرة أو إلى مستعمرة بكتيريا من المستبعد أن يرى شيئاً ما يجمع بينه وبين هذه الكائنات، لكن علم الوراثة يبين بما لا يدع مجالاً للشك أن هذه الكائنات هي شيء واحد، الشيء نفسه في حقيقة الأمر[61] ، نحن جميعاً مجرد احتمالات قليلة الأهمية بالنسبة إلى الأصل[62].

([58]) الكمال للخالق ، وإلا فالكمال لا يكون إلا لمن يتصف بالخلود كواحد من شروط الكمال . أمّا كمال الخلق فإنه يقتضي خلوده وهذا غير معقول. فالخلق كما بيّنا هو متدرج وسائر على أطوار، أما الكيف فالله أعلم به.

([59]) كثيراً ما يعتمد العلماء على فنون بلاغية كالتشبيه والاستعارة والمجاز في تبسيط العلوم وتقرير المفاهيم العلمية لعموم الناس.

([60]) هنا يؤكد البروفسور المساحة التي يتيحها العلم للعلماء وهي مساحة الوحدة الجامعة بين الأحياء فحسب، بعيداً عن السيرورات والتحولات وولادة الحياة من العدم وما إلى ذلك. لذلك فمن البديهي أن لا يجيب العلم عن قضايا الغيب وما كان قبل ولادة الحياة.

([61]) هنا يظهر معنى التكريم الإلهي للانسان ، فعلى الرغم من التشابه الجيني الكبير بين الانسان وهذه المخلوقات الحية إلا أن الله كرّمه أيّما تكريم فنفخ فيه من روحه أي جعل له عقلاً يتميز به ومنحه الوعي وجعله مُكلّفاً وخليفة في الأرض وأرسل له الرسالات السماوية وبذلك فضله على كثير ممن خلق تفضيلاً .

وكمختص في المعلوماتية الحيوية يبدو لي أن كل ما هو حي على الأرض حصيلة النشوء من جذر واحد وفق تطور تدرجي وتراكم تدرجي للتغيرات بآلية ما .

خالد الرشد: طيب إذا حاولنا التمعن في هذه الحصيلة وفهم جوهرها، ولماذا امتلك نوع واحد فقط عقلاً خاصاً دون سائر الكائنات الحية بأنواعها المتعددة اليوم؟ أنا أقصد الإنسان، هل هذا حقاً بسبب الطفرات العشوائية فحسب؟ وهل بالفعل ليست لدينا اليوم أية تفسيرات أخرى غير الطفرات العشوائية التي أدّت إلى ذاك التنوع تحديداً وإلى انفصال الإنسان وتشكيله فئة مستقلة؛ فئة البشر؟.

قسطنطين سيفيرنوف: دعنا نجزئ سؤالك، إذا كنا نتحدّث عن الطبيعة الحية بمعزل عن الإنسان عموماً لا توجد أي شكوك في أن جميع أشكال الحياة ظهرت عبر الاصطفاء الطبيعي[63] ، ويمكننا أن نأخذ صناعة الطيران كمثال لنرى إن كان ذلك ممكناً، يعرف الجميع الآن كيف كانت تبدو الطائرات الخشبية الأولى التي صممت قبل أكثر من مئة سنة، الآن لنتصور طائرة بوينك 774 أو إير بص

([62]) وينظر إليه قسطنطين على أنه احتمالات كان من الممكن أن تحدث أو لا تحدث هي حقيقة إرادة الله وقضائه في خلقه، قال تعالى: (إني جاعل في الأرض خليفة) وصيغة الفاعل (جاعل) تدل على القدم والقرار.

([63]) الاصطفاء الطبيعي سنة كونية من سنن الخالق في خلقه ، فالسنة الكونية هي التي تحكمت في هذا الخلق بحسب مشيئة الله وبقدرته وبقيوميته. وقد كتب ريتشارد دوكينز كتابه صانع الساعات الأعمى لبيان أن "الانتخاب الطبيعي هو صانع ساعات أعمى، أعمى لأنه لا يرى أماماً، ولا يخطط النتائج، وليس له هدف يراه، على أن النتائج الحية للانتخاب الطبيعي تُحدث فينا انطباعاً دامغاً بأن فيه مظهر للتصميم والتخطيط"[ص 45]. ونحن نؤيد هذه العبارة من كتاب دوكينز باعتبار أن الانتخاب أو الاصطفاء الطبيعي ما هو إلا قانون كوني سائر بمشيئة الله وقيوميته؛ فالسنة الكونية قانون كوني يمكن أن يكتشفه العلماء ويبنون أبحاثهم وفق ضوابطه وقوانينه. أما إن أراد دوكينز أن يقنعنا بأن ما أحدثه الأعمى من خلق البصر لدى الأحياء ، وما أحدثه الذي لا يخطط من تخليق عقول ذكية ، وما أوجده الذي لا هدف له من حياة ذات قيمة مليئة بالطموح والأهداف السامية ؛ أقول هذا محض أسطورة غبية جداً لا يمكن أن تُمرر على ذي لُب بل لن تلقى المقبولية لدى طفل صغير وهو يستمع إلى هذه الأسطورة من أمه ويستمتع بها إذ ترويها له قبل النوم.

380 أي ، إذا وضعنا جنباً إلى جنب طائرة القرن الماضي والطائرة الحالية سيكون من الصعب عليك إذا لم تكن على معرفة بتاريخ الطيران أن تُدرك أن هذين الجهازين على صلة أحدهما بالآخر ، لاشك أنهما مترابطان ، ونحن نعرف كيف كانت تصنع بطريقة الخطأ والصواب وسائط النقل الجوي من البداية وحتى الآن، هذا الاختراق حدث في غضون قرن واحد فقط ، وإذا نظرنا إلى تطور الأرض الذي استغرق زمناً طويلاً ، مئات ملايين السنين نجد أن هذا الزمن كان كافياً لخلق الكثير.[64]

خالد الرشد: الهدف النهائي لهذا التطور هو الإنسان على حد الزعم، ذروة التطور كما يقال، هل توافق؟.

قسطنطين سيفيرنوف: هذه نظرة محدودة الأفق، نحن لسنا ذروة التطور بأي حال من الأحوال ، وهذا جوابي حول الجزء الثاني من سؤالك حول عقل الإنسان، نحن أيضاً في قديم الزمان لم نكن الكائنات العاقلة الوحيدة، إذا نظرنا إلى أنفسنا كنوع ، كان هناك إنسان النياندرتال وإنسان الدينوسوفان لكن أفراد هاتين الفصيلتين انقرضوا هذا مع العلم كانت لديهم دياناتهم أيضاً[65] ،

خالد الرشد: **كانت لهم طقوس.**

([64]) ولكن مع أن هذا المثال واضح وجيد، إلا أن العالم قصطنطين بعد أن بيّن دور الإنسان في تخليق الطائرة ، فبيّن أنّ هذه الطائرة تطوّرت بشكل مهول خلال مئة سنة وأنّ لها صانع وهو الانسان فإنّه لم يُبين لنا من الذي خلّق الجينوم؟! أو خلّق الحياة ككل؟. إذا كانت الصدفة كما يقول، فلم لم تصنع لنا الصدفة شيئاً يشبه الطائرة أو أدوات المطبخ أو أو جهاز الهاتف الذكي مثلاً؟! ، بمعنى آخر الصدفة خلقت الشيء الصعب وهي الأحياء التي تتنفس ولها أرواح لكنها عجزت عن خلق صناعة ابتكرها المخلوق نفسه.

في نظر المؤمنين بالخالق فإن الله خلق الإنسان ليكون خليفة في الأرض وأمده بالعقل وهو الروح التي نفخها فيه ليبني حضارة يتعلم ويصنع ويخترع.

([65]) لكن هذه الأنواع هي من الأناسي أيضاً، قال تعالى: (لِّنُحْيِيَ بِهِ بَلْدَةً مَّيْتًا وَنُسْقِيَهُ مِمَّا خَلَقْنَا أَنْعَامًا وَأَنَاسِيَّ كَثِيرًا) [الفرقان: 49].

قسطنطين سيفيرنوف: ما شابه الديانات القديمة.[66]

خالد الرشد: في هذا الشأن لدي سؤال آخر عن أسلافنا ، عن أمُّنا حواء (الميتوكوندريا) كما تُسمى، وأبينا الأول آدم (الكروموسوم (Y[67]، موقف أنصار نظرية الخلق واضح للجميع ، فعندهم الجنس البشري بدأ من آدم ومن آدم خُلقت حواء.[68]

قسطنطين سيفيرنوف: من ضلع آدم.[69]

([66]) للتوضيح فإن عدداً من المفسرين عندما يتناولون قضية خلق آدم يذكرون أن الله تعالى قد خلق قبل آدم ثلاثين ألف آدم ، من ذلك ما ذكره العلامة الآلوسي في تفسيره روح المعاني عن تفسير قوله تعالى: (الذي خلقكم من نفس واحدة) قوله: (أن الله تعالى خلق قبل أبينا آدم ثلاثين آدم، بين كل آدم وآدم ألف سنة)[روح المعاني في تفسير القرآن العظيم والسبع المثاني، العلّامة شهاب الدين محمود الآلوسي البغدادي (ت 1270 هـ)، تحقيق وتخريج: د.محمد السيد و سيد إبراهيم عمران، دار الحديث ، القاهرة، 2005، ج 4، ص 541] ؛ أذكر هذه الرواية لبيان أن في قصة خلق أبينا آدم كثير من الأمور الظنيّة ، منها طريقة خلقه أو إن كان قبله آدميون وما إلى ذلك، لكن الذي يهمنا: الإيمان بأن الله تعالى هو الخالق سواءٌ أكان الخلق مباشراً أم تدريجيّ عبر التطور، فهذا من شأن الله وإرادته فمن يخلق بطريق التطور لا يعجزه أن يخلق على هيئة مباشرة.

([67]) علماء البيولوجيا على العموم لا يؤمنون بوجود رجل اسمه (آدم) وهو أبو البشر، أو أنثى اسمها (حواء) هي أم البشر، وإنّما يعتبرون أن هذه المسميات أطلقت مجازاً على (الكروموسوم Y) باعتباره آدم ، و(المايتوكوندريا) باعتبارها (حواء).

([68]) لكن ما موقف العلماء اليوم من هذه المسألة؟، وما نظريتهم؟، المشكلة إنهم لا يقدّمون بديلاً معتبراً، وأوكلوا ذلك إلى المجهول.

([69]) هذه رواية ضعيفة غير معتمدة لكن بعض المفسرين اعتمدوها تفسيراً لقوله تعالى: (خلقكم من نفس واحدة وخلق منها زوجها)، لكن لو أردنا -على سبيل الفرضية- مناقشة قضية أن حواء خلقت من ضلع آدم مناقشة علمية مرتكزة إلى مبادئ العلم؛ نقول: وهذا شبيه بما يفعله العلم اليوم في قضية الاستنساخ البشري، إذ المعنى أن الله خلق حواء من جسد آدم دون الحاجة إلى أب أو أم، فيكون الاثنان مخلوقين من نفس واحدة أو من أصل واحد، إذ تمكن الانسان اليوم من استنساخ الذكر من الأنثى، والأنثى من الذكر من خلية واحدة دون أن يكون للمخلوق الناتج أبوان، وهو سرّ عجيب من أسرار هذا الخلق. ويمكن اعتبار ذلك من قبيل المحاكاة العلمية للمعجزات الحسية، إذ نجد أن معجزات الأنبياء

خالد الرشد: نعم، هل من تأكيد في دنيا العلم لصحة هذه الأسطورة؟ أقصد أن جدنا الأول سلفنا الأقدم كان رجلاً ومن ثم ظهرت المرأة؟ أم أنهما ظهرا في الوقت نفسه؟ في الحياة الواقعية الفعلية أي حواء الميتوكوندريا وآدم الكروموسوم Y ؟

قسطنطين سيفيرنوف: لسؤالك هذا شقان: بالتالي جوابان: السؤال عن أصل الجنسين بالغ التعقيد فعلاً ، ولا جواب عنه من الناحية البيولوجية[70]، هناك مشكلة عامة، لماذا عندنا جنسان ؟ ولماذا لم يكن منذ البداية أن يكون

الحسية نالت جانباً من محاكاة العلم لها، فهذه النار التي لم تحرق إبراهيم عليه السلام وجد الإنسان لها محاكاة علمية فصنع ملابس تقي من الحريق، وفي تسخير الريح لسليمان عليه السلام والطيران البشري وحفظ الأطعمة والأشربة فهذه كلها وردت كمعجزات على أيدي الرسل حاول الإنسان فيما بعد محاكاتها [المصدر: ينظر: تفسير أولى ما قيل في آيات التنزيل، العلّامة رشيد الخطيب الموصلي ت 1400هـ ، أروقة للدراسات والنشر، ط1 ، 2014م]. وكذلك للاستنساخ البشري هو محاكاة علمية لمعجزة خلق حواء من جزء من جسد آدم. ثم إن خلق آدم وحواء من نفس واحدة لعله هو سرّ التشابه أيضاً في الحمض النووي بين الناس جميعاً. فبعد اكتشاف الشفرة الوراثية للانسان اتضح للعلماء التشابه الشديد في تركيب الحمض النووي الذي تكتب به الشفرة الوراثية ، وأنّ الحمض النووي (DNA) يتشابه فيه الخلق بنسبة 99.9 % فكان أمراً مذهلاً للعلماء كيف يكون الـ 0.1 % أي مقدار (1 من 1000) وهو مقدار الاختلاف في الحمض النووي بين البشر كلّهم؛ أقول كيف يكون ذلك كفيلاً في إعطاء كل فرد من مليارات البشر؛ كلٌّ بصمته لتميزه عن البشر كلهم، ولعل الأهم من ذلك ما يذكره العلماء اليوم أن الكروموسومات أو الصبغيات أو حاملات الوراثة لها القابلية على الانقسام فتكرر ذاتها؛ فإذا عدنا بهذا الانقسام إلى الوراء مع الزمن فلا بدّ أن تلتقي شفرات ملايير البشر كلها في شفرة واحدة، وهذا ما يفسر قوله سبحانه: (خَلَقَكُم مِّن نَّفْسٍ وَاحِدَةٍ) تفسيراً علمياً والله أعلم.

([70]) إذن لا إجابة بيولوجية على أصل الإنسان وكيف بدأت حياة الإنسان المتكونة من الرجل الأول والمرأة الأولى، سبب ذلك هو الوصول إلى نتيجة واحدة مفادها: ضرورة وجود قوة عظمى تدخّلت في الخلق لتفسر لنا وجود الرجل الأول والأنثى الأولى في المكان والزمان نفسيهما. وهذا من المستحيلات بحسب نظرية التطور، ولهذا أيضاً يوجد تساؤل خطير جداً لماذا يوجد جنسان أصلاً الذكر والأنثى ولم يكن الإنسان أحادي الجنس، وكذلك سائر الأحياء. قال تعالى: (وجعل منه الزوجين الذكر والأنثى).

عندنا جنس واحد فقط؟، من المعروف أن في الطبيعة أمثلة على التكاثر وحيد الجنس، ولكن إذا انطلقنا من أن كل شيء تطور على طريق التعايش بين الجنسين فإن فكرة تكاثر المرأة بدون الرجل لم تكن سليمة. نحن جميعاً نعرف منذ كنا في المدرسة أن المرأة لديها اثنان من الكروموسوم X ، ولدى الرجل كروموسوم X وكروموسوم Y وعند الانجاب يعطي الرجل للوليد كروموسوم X أو كروموسوم Y بينما تعطيه المرأة كروموسوم X فقط، وبالتالي يولد ذكر أو أنثى ، هذا هو الجزء الأول من الجواب ، أما أن المرأة جاءت بشكل ما من الرجل، وأن الرجل خلق أولاً هذا ليس صحيحاً بيولوجياً[71] ، وعلماء الوراثة لا يحبون استعمال مصطلحي حواء وآدم ربما كان في الماضي السحيق أكثر من حوّاء وأكثر من آدم[72] ، ببساطة يمكن القول إن أختلاف البشر الأولين لم يعيشوا حتى أيامنا هذه، وعلماء الانثروبولوجيا بالمناسبة حتى الآن لا يفهمون لماذا يوجد جنسان في الطبيعة؟ ولربما لاعتبارات عديدة كان من الأنسب الاقتصار على جنس واحد يتكاثر بالتوالد العذري ، مشكلة الجنس بهذا المعنى هي أكبر المشكلات التي لم تجد حلاً لها في البيولوجيا الحديثة حتى الآن .[73]

([71]) هذا القطع بإنكار أن الرجل خلق أولاً ليس له مبرر عند العلماء، لماذا؟ ، لأنهم أولاً ليس لديهم إجابة على قضية الجنسين، فلماذا يوجد ذكر وأنثى في سلالة الانسان؟، فلماذا يوجد ذكر وأنثى في سلالة الانسان، وقد أكّد العلماء مراراً ومنهم قسطنطين سفيرينوف أن من أكبر المشكلات التي لم تجد لها حلًّا بايولوجياً إلى الآن، فكيف يستطيع العلم أن يجزم بظهور الذكر أولاً أو الأنثى أولاً أو كليهما معاً؟! ، هذا غير ممكن عقلاً.

([72]) هذا ما ذكره بعض المفسرين وأشرنا إليه سابقاً.

([73]) ما يطرحه البروفسور قسطنطين سيفيرنوف أن الزوجية في خلق الكائنات الحية تعد من أكبر المعضلات بحسب نظرية التطور أو بحسب قوانين الطبيعة المجردة عن قدرة الله في الخلق، لماذا؟ لأن قوانين الطبيعة مبنية على الأمثلية ، والأمثليّة تعني الإنتاج بأقل فاقد للطاقة، وبحسب هذه النظرة تكون الزوجية غير متماشية مع هذه الفكرة، إذ لو تأمل العلماء بإمكانية أن توجد الطبيعة بحسب قوانينها خلقاً كائناً حياً فإنه ينبغي أن يكون جنساً واحداً يتكاثر عذرياً ، وهذا سيختصر كثيراً من الطاقة التي يحتاجها الكائن الحي وعقبات التكاثر من خلال الزوجية.

خالد الرشد: **ولكن لماذا على أي أساس ؟ لماذا يعتقدون أن من الأفضل لو كان التكاثر عذرياً؟ على أي أساس؟**،

قسطنطين سيفيرنوف: أولم يكن لديك أبداً أي مشكلات في إقامة أسرة؟ أو هل بين معارفك من لم تكن لديه هذه المشكلات؟ ،

خالد الرشد: **أي مشكلات تقصد؟.**

قسطنطين سيفيرنوف: مشكلات في التفاهم.

خالد الرشد: **بمعنى إيجاد لغة مشتركة .**

قسطنطين سيفيرنوف: نعم فلاستمرارية النوع لابد من تواصل مع الآخر واستمالته والفوز بتعاطفه[74]، عند البشر في المرحلة الأولية قد تبرز مشكلات وعقبات مختلفة كثيرة ليست مرتبطة بظواهر محض طبيعية بل بالسايكولوجيا والظروف الاجتماعية، هذه العملية مُكلفة إذ يجب في البداية اختيار الشريك المحتمل وبذل بعض الوقت على ذلك ، من الأبسط إذن التوالد بالتكاثر العذري حيث أن فرداً واحداً ينتج أفراداً جُدداً وبقدر ما يلزم. لهذا السبب فإن التكاثر بالتوالد العذري مُلائم أكثر، وحتى من وجهة نظر اقتصاد الطاقة .[75]

أقول: هذا دليل عظيم ينطق بأن الخالق سبحانه هو من اختار هذا الأسلوب في الحياة، قال تعالى: (وَمِن كُلِّ شَيْءٍ خَلَقْنَا زَوْجَيْنِ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ) [الذاريات: 49]. فجعله الله تعالى قانوناً من قوانين الخلق ، وهو يكفي لوحده أن يكون دليلاً على اختيار الله تعالى لطريقة الحياة والتكاثر. وقال سبحانه وتعالى: (خلق لكم من أنفسكم أزواجاً لتسكنوا إليها وجعل بينكم مودّة ورحمة) فبيّن أنه خلق الزوجة من نفس خلق الزوج وبيّن حكمة ذلك فقال: (وجعل بينكم مودة ورحمة) فالمودة والرحمة هي الرابط المهم بين الزوجين لينعما بحياة إيجابية مثمرة ينتج عنها أسرة مُوفّقة وبالتالي فإن المجتمع كله سيكون فاعلاً منتجاً موفّقاً. و(الجعل) عندما يكون مع آيات الخلق يُفيد السنن الكونية التي أرادها الله أن تكون لتنتظم الحياة وتستقر.

([74]) هنا تظهر أهمية السُنن الكونية المجتمعية التي ذكرتها الآية الكريمة تباعاً لقضية خلق الزوجين ؛ فقال تعالى: (وجعل بينكم مودة ورحمة) ولولا هذه السنة المجتمعية لاضطربت حياة الزوجين ، ولكانت نظرية الجنس الواحد أولى من الجنسين.

([75]) إذ يفقد الكائن الحي طاقة مهمة في التكاثر إن كان التكاثر قائم بين زوجين، خلافٌ للتكاثر العذري ، وذكرنا قبل قليل أن الأمثلية في الطبيعة تقتضي فقدان أقل طاقة ممكنة .

خالد الرشد: **قصدت أمراً آخر: عندما تم بحسب الجينات اكتشاف حواء القديمة التي أورثت جميع النساء المعاصرات ميتوكوندريا الحمض النووي تبين أنها عاشت بخمسين ألف سنة قبل آدم الذي نجد كروموسومه Y عند جميع الرجال المعاصرين، هذا ما أنتجت عنه الأبحاث حسب علمي.**[76]

قسطنطين سيفيرنوف: هذه نتيجة طبيعية شئنا أم أبينا[77]، لكن الرجال يتكاثرون بنسبة أكبر من تكاثر النساء ، كان يمكن للرجل خاصة في العصور القديمة أن يُخلف ذرية أكبر قياساً بقدرة المرأة على ذلك ، وإذا ولدت للرجل من امرأة واحدة أناث فقط ، فمن أخرى غيرها قد يولد له ذكور ، وفي معظم الحالات كان الرجل ينقل كروموسومه Y لاحقاً إلى الجيل التالي ، أي مبدئياً كروموسوم Y ينتقل إلى البشر أكبر من عدد الذين ينتقل إليهم الحمض النووي الميتوكوندراتي. وإذا ولد للمرأة عدد معين من الذكور فهذا يعني أنها لم تعد قادرة على نقل حمضها النووي الميتوكوندراتي أبعد إلى الجيل التالي ، ثم بدأ ينتقل أبعد من ذلك كروموسوم الرجل Y الذي هو أصغر سناً من الحمض النووي الميتوكوندراتي ، ولهذا تبين أيضاً أن حواء الميتوكوندراتي هي أكبر سنّاً من آدم ذي الكروموسوم Y .

خالد الرشد: **مفهوم ، أي أن الأساطير تبقى أساطير ، وكلما سار العلم قدماً إلى أمام تلقى هذه الأساطير مزيداً من الدحض والتفنيد**[78]**، ومفهوم كل ما يمت إلى الأدب الملحمي القديم لا يمكن تقبله إلا من باب الإيمان .**

([76]) سيجيب عن هذا الخطأ العلمي البروفسور في جامعة هارفرد أناتولي كليوسوف في فصل قادم من هذا الكتاب. (الفصل بعنوان: الاكتشافات الجديدة لجينالوجيا الحمض النووي تطعن في الرواية السائدة عن أصل البشر) . أنظر هامش (53) .

([77]) هنا يؤكد قسطنطين سفيرينوف ما سينكره أناتولي كلوسوف لاحقاً.

([78]) بالتأكيد لا يستطيع العلم المجرد اليوم وبحسب اعترافات العلماء أنهم لا يعلمون إلا قليلاً جداً من قوانين الكون والطبيعة قد لا يتجاوز الـ (1%) أو أقل من ذلك من موجودات وأسرار الكون الكلي، أقول: لا يمكن لهذا العلم الضئيل أن يحكم على قضايا الكون الكبرى أهي موجودة أم لا؟! ، علماً أن كثيراً من علماء الأحياء والكون يدحضون فكرة أن الحياة

قسطنطين سيفيرنوف: ولكن سبق أن ذكرنا بأن هناك أيضاً مؤمنين بين العلماء ، ولذلك يمكن تناول الدين بجدية من وجهة نظر القضايا المعنوية والأخلاق والمشكلات الاجتماعية ، ولكن من المؤكد أن العلوم الطبيعية لا تولي هذا الموضوع اهتماماً خاصاً .

وجدت محض صدفة، وأن الكون يمكن أن يكون على هذا النسق العجيب بلا خالق أو ما يسمونه (بالعقل الأسمى).

المبحث الثالث

الاكتشافات الجديدة لجينالوجيا الحمض النووي

تطعن في الرواية السائدة عن أصل البشر.

حوار البروفسور أناتولي كليوسوف



يشهد علم جينالوجيا الحمض النووي رغم حداثته تطوراً سريعاً في كل من الولايات المتحدة الأمريكية وروسيا ، هذا العلم واستناداً إلى منهجيته الخاصة يدقق ويحدد بالتفصيل ، وأحياناً يغير جذرياً تلك الافتراضات العلمية التي يدور السجال حولها بين المؤرخين واللغويين وعلماء الآثار، وبهذا المعنى يساعد علم الأنساب الجيني في نزع حجاب الغموض عن كثير من ألغاز الزمن الغابر ومن ذلك على سبيل المثال اتضاح من هم الآريون ، ومن هم الساميون ، وما الأسرار التي تختزنها بلاد ما بين النهرين القديمة وكيف للمرء أن يعرف تاريخ سلالاته ويجد أقرباءه البعيدين. اليوم نلمس جانباً من هذا العلم مع العالم الروسي الشهير مؤلف العديد من الكتب المتعلقة بجينالوجيا الحمض النووي البروفسور في جامعتي موسكو وهارفرد أناتولي كلوسوف، في عام 2015 أسس البروفسور كلوسوف في روسيا أكاديمية جينالوجيا الحمض النووي ، وأقام مختبراً لإجراء

فحوص الحمض النووي ، التي يمكن على أساسها إعادة تشكيل تاريخ هذه أو تلك من السلالات البشرية ، يقول أناتولي كلوسوف: إن علم الأنساب الجيني أو تاريخ الجزيئات -إذا جاز التعبير- يتعامل بمعطيات موضوعية ، وهذه المعطيات تعتمد على اكتشاف عدد الطفرات في الحمض النووي ما يتيح تحديد المجموعات الفردانية أي أصل السلالة لهذا الشخص أو ذاك، وكذلك النمط الفرداني أي الخصائص الفردية للحمض النووي لشخص بعينه. إن تفكيك شيفرة هذه المعطيات وجمعها في قاعدة بيانات واحدة يساعد في اكتشاف صفحات غير معروفة حتى الآن من تاريخ البشرية السحيق، بما في ذلك الهجرات القديمة ، في لقاءاتنا السابقة مع البروفسور كلوسوف تناولنا المسائل المتعلقة بجينالوجيا الحمض النووي للعرب واليهود واستوضحنا إن كان ثمة السلف المشترك بينهما، وفي أية حقبة عاشوا على وجه التقريب، وكذلك ناقشنا الفوارق بين اليهود والفلسطينيين المعاصرين في الشرق الأوسط من وجهة نظر علم الأنساب الجيني، واليوم سنغوص في التاريخ، أعمق بكثير، ونستبين موقف علم الأنساب الجيني من فرضيات راسخة عن أصل الإنسان من الناحيتين الجغرافية والانثروبيولوجية .

خالد الرشد: **مما يحظى بالاهتمام على وجه الخصوص حديثك عن أصل العرب واليهود والحلقة كانت بعنوان : (علم الأنساب الجيني ينسف الصهيونية) واليوم سنحاول التوسع جزئياً في هذا الموضوع ولكنني في البداية أود أن أقرأ مقتطفاً من كتابك: (علم الأنساب الجيني التطبيقي للجميع) تقول في الأصل المخصص لمبادئ هذا العلم ما يأتي: المبدأ الثالث هو أن جميع الناس أقارب وأنهم عموماً يتحدّرون من سلف واحد[79]، ولو أن تحديد هوية**

(79) هذه المسألة أكدها القرآن الكريم وربما الأديان الإبراهيمية كلها قبل قرون، لكن العلم مؤخراً أكّد هذه المعلومة بعد أن خاض العلماء في نظريات خاطئة وآراء أدت إلى مشكلات اجتماعية وإنسانية خطيرة، ففي مقدمة تقرير واحدة من حلقات رحلة في الذاكرة تحت عنوان: (الأعراق والذكاء هل تختلف القدرات الدماغية باختلاف لون البشرة والمنطقة الجغرافية؟) ، يقول خالد الرشد: ما زالت التصورات النمطية عن الأعراق تستحوذ على عقول كثير من الناس حتى الآن ، رغم كل ما يبذل من محاولات لدحض نظرية التفوّق

هذا السلف يتوقف على من يمكن أن نعتبره سلفاً ، لقد تبين أن السلف المشترك أقدم مما كان يُعتقد سابقاً ، فحتى عهد قريب كان السائد أنه عاش منذ (70000) سنة من الآن ، ثم تغيّر هذا الافتراض فصار (120000) سنة ، ثم (140000) سنة ، ثم غاص هذا التاريخ أكثر في عمق الماضي فصار (200000) سنة، وبذلك اقترب بالتدريج من السلف المشترك مع الإنسان البدائي

العرقي والتمييز العنصري التي يزيد عمرها عن خمسة قرون ، يُرجع العلماء مثل هذه النظريات إلى القرن الخامس عشر؛ إلى بداية عصر الاكتشافات الجغرافية على أيدي الأوربيين الذين جابوا المحيطات فرسموا الطرق البحرية إلى افريقيا وأمريكا وآسيا وإقيانوسيا ، ونشطوا في البحث عن شركاء تجاريين وسعَوا في الوقت نفسه إلى توسيع ممتلكات حُكّامهم، وعلى هذا النحو راح يتشكل نظام الاستعمار العالمي، ولتبرير السياسة الاستعمارية التي غالباً ما ترافقت بإبادة السكان المحليين أو استعبادهم اخترعت نظريات تزعم دونية بعض الشعوب منذ الأزل ، وظهرت فرضية تقول إن سكّان افريقياهم أحفاد حام الذي حلّت عليه لعنة أبيه نوح -بحسب التوراة- ولذلك يجب أن يكون كلهم عبيداً عند البيض. وفي القرن الثامن عشر ظهرت نظرية تعدد الأصول التي صارت من أولى المحاولات لتعليل العنصرية علمياً و في القرن التاسع عشر وفي مقال له عن عدم المساواة بين الأجناس البشرية؛ قسم جوزيف دوكوبينيو البشر إلى ثلاثة أعراق؛ هي: الأسود، الأصفر، الأبيض ، وبعد ذلك كتب يقول: (إن الحضارة دائماً نتيجة فعاليات العرق الأبيض؛ أي أن دماء العرق الأبيض يجب أن تغلب دائماً في أية حضارة من الحضارات؛ بل إن الدم الأبيض الآري لا اللاتيني يجب أن يسود الارستقراطية الأوربية قاطبة). وهكذا وجدت النظريات العنصرية تربة ملائمة فتجذرت وانتشرت في كل مكان ، ويكفي أن نتذكر كيف تطورت هذه النظريات عند أولئك الأوربيين أنفسهم بعد أن صاروا أميركيين ، فقد أوصلوها إلى درجة فظيعة ؛ تجلّت في إبادة الهنود الحمر عن بكرة أبيهم تقريباً ، وفي امتهان كرامة العبيد الزنوج دونما وازع ، من جهة أخرى كانت النظريات العنصرية ملائمة لجني الأرباح عبر استغلال المجموعات الدنيا، وقد ترسخت بما يقتضي ذلك من قوانين كقانون، تحريم الزيجات المختلطة بين الأعراق على سبيل المثال لا الحصر، والتمييز العنصري بدوره يسّر ظهور وتشييد الفوارق الاقتصادية والاجتماعية التي صارت تُعتد تمايزات ثقافية وهكذا، وحتى نهاية القرن العشرين كانت العنصرية الكلاسيكية ظاهرة طبيعية في أوربا وأمريكا وحتى في جنوب أفريقيا، حيث استمر نظام لوفرتايت حتى عام 1994.

نياندرتال والذي عاش (500000-300000) سنة[80]، إذن على أي أساس يتم تأخير السلف المشترك في كل مرة؟!. كيف تشرح ذلك؟

أناتولي كليوسوف: في عام 1987 نشرت مقالة جاء فيها أن جميع أسلاف الإنسان عاشوا في افريقيا، وكان المقصود بذلك أسلاف الإنسان المُعاصر أي الإنسان العاقل. فعلى أي أساس طُرح هذا الرأي. إن التوصيف الموجز لجوهر المقالة يبدو على النحو الآتي : على أساس معطياتنا نسلم فرضاً بأن افريقياهي مكان ظهوره، حدث ذلك على وجه الاحتمال وأغلب الظن قبل 200000 سنة . هذا اقتباس تقريبي ، ولكن بحسب المعايير العلمية الحديثة فإن عبارة من نوع (نسلم فرضاً و على وجه الاحتمال وعلى أغلب الظن) لا يمكن تداولها في العلم.

خالد الرشد: **ولكن استناداً إلى أي علم تم التوصل إلى هذا الاستنتاج؟**

أناتولي كليوسوف: درس أصحاب المقالة ميتوكوندريات الحمض النووي .

خالد الرشد: **نعم، الحمض النووي الأنثوي.**

أناتولي كليوسوف: الحمض النووي الأنثوي ، وعلى ما أذكر أخذوا عينات من الحمض النووي لستين امرأة ودرسوا كيف تتباين متقدرات أو ميتوكوندريات الحمض النووي عندهن وضمن ذلك أخذت عينات الحمض النووي خصيصاً من نساء زنجيات في الولايات المتحدة الأمريكية، يفترض الباحثون أن حمضهن

---

(80) ولكن أناتولي كلوسوف يؤكد –ذكرنا ذلك نهاية المبحث الرابع- أن إنسان النياندرتال الذي تم فحص حمضه النووي عاش بين 40000-70000 سنة ، وهنا يذكر خالد الرشد 300-500 ألف سنة بتناقض واضح. وهنا أيضاً نقول: ومن يستطع تأكيد أن هذا الافتراض الأخير صحيحاً ، لعله مجرد تسابق بين العلماء من أجل تخليد أسمائهم في تاريخ هذا العلم كما فعل من سبقوهم، لذا فلا يمكن الاعتماد على هذه الافتراضات إلا إن ثبت بالدليل القاطع؛ خروجاً من إطار النظرية إلى الحقيقة العلمية. ولكن مع هذا نجد أن العلم كلما تطور فإنه يدفع احتمالية أصل السلف المشترك إلى التاريخ القديم الموغل في القدم. ولكن هنا يثار تساؤل أيضاً : نقول إن كان العلماء لا يعرفون السلف المشترك من البشر فما بالهم يتحدثون عن السلف المشترك من الشمبانزي أو حتى السمكة كما يقول دوكنز؟ ؛ بل إن بعضهم يقول بأنه بدأ من خلية أحادية.

النووي سيكون تماماً كما هو عند الزنجيات من افريقيا، وعلى أساس هذه المقارنات، على أساس جملة من الافتراضات تم طرح تلك الفرضية في المقالة.

خالد الرشد: **هذا من علم الوراثة السكانية؟**

أناتولي كليوسوف: كان هؤلاء العلماء يشتغلون على الوراثة السكانية، ولكن نظراً لإدراكهم التام أن أحكامهم ضعيفة الحجة كانوا حذرين في استنتاجاتهم ، وقالوا نفترض ولم يقولوا نؤكد، ولكن بعد ذلك حدث ما كان يمكن توقعه.

خالد الرشد: **تحولت الفرضية إلى نظرية دونما أسس.**[81]

([81]) كثيراً ما تحدث هذه الحالة عند العلماء خاصة في الموضوعات التي ليس لها أسس نظرية واضحة ، إذ يُعتمد على افتراضات بعض العلماء ، وكثيراً ما تكون هذه الافتراضات غير صحيحة ، ثم يظهر مع مرور الزمان أن كل البناء الذي بناه العلماء كان على أساس خاطئ، من هنا نقول أيضاً بأن النظريات العلمية غير قادرة على تفسير الكون والحياة قطعاً، لأنها قابلة جداً للخطأ ، وهذا بالتالي ينعكس على تفسير الكون والحياة تفسيراً خاطئاً يؤدي إلى إحداث تصورات خاطئة لدى أجيال ربما من الناس ، ثم بعد أن تمضي هذه الأجيال يتبين بأنها محض خطأ علمي ، وأبسط مثال على ذلك نظرية الحتمية التي نُسفت بعد قرنين من الزمان بنظرية الكوانتم القائمة على أساس اللاحتمية. ماذا قال لابلاس في حتميته؟ ، قال: إن الذكاء المتفوق في إمكانه أن يطبق معادلات الحركة عينها على أضخم أجرام الكون كما على أصغر الذرات وبذا يستطيع أن يتنبأ بدقة بكل الأشياء الآتية؛ بحيث يصبح المستقبل معروفاً لعينيه مثل الماضي. وفي القرن العشرين ومع نظرية آينشتاين عن النسبية ومقولة هايزمبيرك عن مبدأ عدم التيقن باتت مقولات (لابلاس) تمثل ادعاءات لا قيمة لها. لقد ضربت نسبية آينشتاين وهم نيوتن عن زمان ومكان مطلقين، وأطاحت فيزياء الكمومية الحلم النيوتني -إن صح التعبير- في التوصل إلى القياسات الدقيقة الحاسمة ، وبددت نظرية الكايوس خيال لابلاس في إمكان التوقع المحكم والحتمي. فمنطق اللّا دقة في الحساب هو أحد السنن الكونية التي قهر الله به المخلوقات ومنها الإنسان، هذه المواضع التي يهرب منها العلماء وتفشل حيالها التكنولوجيا؛ إذ يقول منطق (أثر جناح الفراشة): إنه تستطيع عناصر صغيرة نسبياً من الطقس أن تفقد أفضل التنبؤات عن المناخ قيمتها؛ إذ تتضاعف الأخطاء والأشياء غير المتوقعة وتتجمع آثارها وتتعاضد عبر سلسلة من الاضطرابات، لتتحول من عناصر محلية صغيرة إلى حراك يشمل القارات ويظهر لعيون الأقمار الصناعية. [المصدر:

أناتولي كليوسوف: نعم بل صار الجميع يؤكدون أن كل شيء كان على هذا النحو تماماً.

خالد الرشد: **نعم قد يحدث ذلك عند تعميم العلم.**

أناتولي كليوسوف: طبعاً، طالما يجري الاستشهاد بأقوال العلماء، فكل شيء إذن صحيح وموضع ثقة[82]. ولكن الحقيقة بعد حين صدرت مقالة لأولئك المؤلفين أنفسهم باستثناء ريبيكيكام هذه المرة؛ أي كانوا ثلاثة مؤلفين بقي منهم اثنان ، إذن في الاصدار الثاني اعترف العلماء أنهم تعرضوا لقسط من النقد لأن المقالة كانت تقوم على أسس متداعية ، ولذلك هم يعيدون النظر بكثير من الأمور ويتخلون عن جملة من الافتراضات، هنا أعلنوا أنهم سيواصلون دراسة هذه المسألة، إذ يرون كما في السابق أن افريقياهي مكان ظهور الإنسان المعاصر، بعد ذلك انهال سيل من المنشورات في المجلات العلمية المعروفة حيث نشرت على الغلاف صور الوالدة الأصل الجدة الأولى للبشرية كلها التي اصطلح على تسميتها حواء ، بعد ذلك راحت تظهر منشورات عن أن والدة البشرية الأصل عاشت قبل السلف الذكري الأول ، ما يعني أنهما لم يلتقيا أبداً وهذا كله كان بعيداً جداً عن العلم[83]. لأن السلف الأول من السلالة الذكرية وبكل بساطة سلف الذرية التي بقيت على قيد الحياة، والأمر نفسه ينطبق على الأم الأولى. كان البشر يموتون بسبب شتى أنواع الأوبئة كانوا يموتون جوعاً وجراء كوارث طبيعية ما، كل شيء

نظرية الفوضى علم اللامتوقع ، جايمس غليك ، ترجمة أحمد مغربي ، دار الساقي ، الطبعة الثانية ، بيروت لبنان ، 2011].

من هنا إذن يظهر للعلماء استحالة التكهن بأمور قريبة منّا، فما بالنا بحوادث مضى عليها مئات الآلاف بل ملايين من السنين. وهكذا يبقى الحديث عن أصل الإنسان وعن أصل السلف المشترك قضية ظنيّة.

([82]) قول كليوسوف هنا من باب التهكم.

([83]) هذا أيضاً ما ذكره البروفسور قسطنطين سيفيلينوف، وهنا ينفيه البروفسور أناتولي كليوسوف فقال بصريح العبارة: هذا بعيد كل البعد عن العلم. أنظر هامش (49). فهذان العالمان القريبان في هذا التخصص (الجينوم البشري) تتناقض إجابتهما العلمية بشكل واضح وهذا مؤشر إلى عدم قدرة العلم المجرد على الإجابة عن أسئلة الكبرى للحياة والكون.

كان محتملاً، وكمثال على ذلك يمكننا أن نشير إلى كتاب: (آخر المهلكات) لمؤلفه فينومور كوبيل ، أعيد إلى الأذهان باختصار شديد أن الحديث في هذا الكتاب يدور عن قبيلة الهنود الحمر الهوميكان في سياق الحرب ضد الانكليز لم يبق من كل هذه القبيلة سوى شخص واحد يموت أيضاً في رواية كوبير[84]، ولكن لنفترض أنه لم يمت بل بقي على قيد الحياة وتزوج وأنجب أطفالاً وبات السلف الأول لسلالة جديدة وبالرغم من أننا نعلم حق العلم أن كثيرين عاشوا قبله بآلاف السنين إلا أننا نعتبره السلف الأول لأن جميع من كانوا قبله قد ماتوا وانقطعت سلسلة نسبهم وهو الوحيد الذي بقي حيّاً ومنح الحياة للأجيال التالية، لقد خرج من (عنق الزجاجة) كما يقال وهذا مصطلح في علم الأنساب الجيني.

خالد الرشد: لو شرحت هذا المصطلح ببعض التفاصيل لو سمحت؟

أناتولي كليوسوف: تصور عنق زجاجة إنه مكان ضيق لابد من عبوره للخروج من وضع طارئ عسير.

خالد الرشد: كالكوارث الطبيعية.

أناتولي كليوسوف: نعم ، وهذا يعني أن الأغلبية معرضة للهلاك عند حالة استثنائية ما بالغة الخطورة ، لكن طبعاً يجب أن يبقى على قيد الحياة رجل واحد وامرأة واحدة على الأقل.

خالد الرشد: **بين قوسين أود الرجوع إلى حديث أجريته مع الاختصاصي في علم الأعصاب التطوري سركي سافيليف الذي طرح رأياً مثيراً للاهتمام يفسر فيه قصة آدم وحواء المتوارثة عبر الأجيال إذ يرى سافيليف أن آدم وحواء اصطلاحاً كانا يعيشان في البداية في بيئة كل شيء فيها كان متوفراً ، الطعام الكثير والمناخ المثالي وإلى ما هُنالك، وإلى أن تغيرت الظروف فجأة نتيجة عوامل بيئية ما، فوقع الطرد من الجنة مجازاً واضطرا للكفاح في سبيل**

([84]) الرواية تُجسّد الارهاب والقمع بل الإبادة الجماعية التي ارتكبها الانكليز ضد قبيلة من الهنود الحمر بهدف القضاء على نسل تلك القبيلة بالكامل، وهذا يعكس تماماً التاريخ الأسود للغرب في إبادة أقوام وقبائل بأسرها بسبب التمييز العرقي والاحتلال الدموي لبلاد وممتلكات تلك الممتلكات والقبائل.

العيش، وهذا ما حصل ربما لقدماء البشر[85] ، حدث في الكوكب فاجعة من نوع ما فوجدت البشرية نفسها على حافة البقاء، فاضطر الإنسان للكد والتعب ، وكان عليه أن يتقن أنواعاً جديدة من النشاط، ما أدى إلى تطور العقل بسرعة وهكذا ظهر الإنسان العاقل[86]. ما رأيك بهذه المقارنة مع علم الأحياء التطوري؟.

أناتولي كليوسوف: نعم في جوهر الأمر هذا تصوير جيد لما كان يمكن أن يحدث، لقد حدث ظرف طارئ ، وقد تكون سلسلة من الأحداث الكارثية قد جرت[87] ، فوجد الإنسان نفسه على حافة البقاء ولكن طالما أن الإنسان العاقل لم ينقرض فهذا يعني أنه لابد من بقاء ولو زوج واحد منه على قيد الحياة، هذا الرجل الوحيد الذي بقي على قيد الحياة يمكننا تسميته من باب الاصطلاح (آدم) أو نعطيه أي تسمية أخرى، المهم أنه صار السلف الأول والمشترك للأجيال التالية لكن هلاك الرجال كما تبين الحياة كان يتكرر أكثر من هلاك النساء، إذ كانت حظوظ النساء في البقاء على قيد الحياة أكبر من حظوظ الرجال في غالب الأحيان هذا طبيعي فالرجال كانوا يشاركون في الحروب، والمنتصر كان يقتل

([85]) هذا المعنى متوافق مع صيغة الجمع في الآية الكريمة في قوله تعالى: (قلنا اهبطوا منها جميعاً)، ولكن المفسرين أوّلوا الجمع هنا لآدم وحوّاء والمراد هما وذريتهما لأنهما لمّا كانا أصل الإنس ومتشعبهم جُعلا كأنهما الإنس كلّهم [ينظر: تفسير الكشاف: 102/1]، وذكر الفراء المعنى نفسه [ينظر: زاد المسير في علم التفسير: 56/1]؛ وهو بهذا المعنى مجاز عقلي باعتبار ما سيكون.

([86]) يرى سركي سافيليف أن تطور الدماغ وظهور الانسان العاقل كان بعد الطرد من الجنة، وهذا مناقض للفكر الاسلامي ولما جاء في القرآن الكريم ، إذ ما كان سيحدث الطرد من الجنة لولا أن يكون آدم عاقلاً ، وإلا فعلى أي أساس يُطرد أو يحاسب وهو لا يقدر على الفهم ولا يمتلك الوعي؟!. قال الله تعالى: (فَنَسِيَ وَلَمْ نَجِدْ لَهُ عَزْمًا). أما ما يذكره سركي سافيليف فهو رؤية لا ترتكز على أدلّة علمية ثابتة؛ وإنما نتاج تفكير وتأمل؛ فقد تصيب عنده وقد تُخطئ، أمّا بحسب معطيات القرآن الكريم فهي فكرة خاطئة.

([87]) يتوقع العلماء حدوث كارثة شبيهة بما ورد في وصف القرآن الكريم ، قال تعالى: (وَطَفِقَا يَخْصِفَانِ عَلَيْهِمَا مِن وَرَقِ الْجَنَّةِ).

الرجال ويبقي النساء، ثم يأخذهن كزوجات أو محظيات؛ من هنا ظهر اعتقاد مفاده أن ما عُثر عليه من رفات أم البشرية الأولى المفترضة التي سمّوها حواء أقدم من رفات السلف الأول من الذكور.[88]

خالد الرشد: نعم ، وهذا الافتراض موجود في علم الأنساب الجيني.

أناتولي كليوسوف: نعم، وفي واقع الأمر فإن أولئك البشر الأوائل الذين بقيت ذريتهم على قيد الحياة عاشوا حتى الكارثة التي وقعت في محيط أبناء جلدتهم الذين كانوا كثيرين عدداً، ولكن بعد الكارثة لم تبق منهم ذرية إلا بضعة أفراد، وإذا نظرنا إلى تاريخ البشرية من وجهة نظر علم الأنساب يمكننا أن نشبّه العملية بحزمة من (النقانق) المتصلة بعضها ببعض بعقد صغيرة.

خالد الرشد: حيث العقدة هي عنق الزجاجة.

أناتولي كليوسوف: نعم عدد البشر في منطقة معينة يتزايد ثم يتقلص جراء عوامل كارثية معينة، فينتقل الناجون عبر عنق الزجاجة بتعبير مجازي[89]. وإذا أخذنا الحمض النووي لأناس معاصرين وحسبنا متى عاش أسلافهم الأوائل فمن النادر عادة أن نكتشف أن أي منهم يعود لما قبل 6000 سنة ، وبالتالي نستنتج أنه حدثت كارثة من نوع ما.

([88]) من المؤكد إن من تم اكتشافه من رفات لآدم وحواء لا يعود إلى آدم وحواء المقصودين في القرآن الكريم. لكن العلماء اعتمدوا أن الأقدم من الاكتشافات تعود لآدم وحواء، إذ من المستحيل أن يكون كل منهما قد نشأ في عصر بينهما 50000 سنة. ولكن كما يقول هنا البروفسور كليوسوف بأن هذه التسميات هي من قبيل المجاز باعتبارهما أقدم ما تم اكتشافه من رفات الإنسان. ومسألة أخرى: قال تعالى: (وَبَثَّ مِنْهُمَا رِجَالًا كَثِيرًا وَنِسَاءً) فإنه لم يقل وبث منهما رجالاً كثيراً ونساءً كثيراً ؛ ربما لهذا المعنى الذي ذكره البروفسور كليوسوف من أن الرجال يقتلون بكثرة فنبّه إلى ضمان وصول ذرية آدم ودوامها وعدم انقراضها، بينما النساء سيكونون أكثر ضماناً لديمومة الذرية فلم يكن هناك لازم للتأكيد على كثرتهم.

([89]) قال تعالى: (وبث منهما رجالاً كثيراً ونساءً) فكلمة بثّ هنا تفيد هذا المعنى العلمي الذي يتحدث عنه البروفسور كليوسوف؛ وهو حالة الخروج من عنق الزجاجة، والانطلاق من نقطة أو مساحة ضيقة ثم الانتشار في مساحات واسعة والله أعلم.

خالد الرشد: من المثير للاهتمام أنه بحسب التقويم اليهودي والمسيحي المتعلق بخلق العالم فإننا الآن في الألفية السادسة، وعلم الأنساب الجيني يشير إلى تقلص الجنس البشري بشكل حاد وانبعاث الخلق من جديد منذ 6000 عام ، أي ثمة توافق بين العلم والأسطورة هنا[90] . صحيح؟.

أناتولي كليوسوف: نعم، تكمن القضية أن علم الأنساب الجيني يتضمن مقاربات مختلفة للحسابات فضلاً عن ذلك فإن من بقوا على قيد الحياة بعد الكوارث لا يتجددون أي أن حمضهم النووي يحتفظ بملايين الطفرات السابقة كلها، بقيت عند عدد غير كبير،. لكنها بقيت، أما انطلاقاً من الأجيال التالية فتبدأ الطفرات الجديدة بالظهور وانطلاقاً من ميزات الطفرات الجديدة نعرف متى عاش السلف المشترك لهذا الجيل الجديد الذي تشكل بعد الكارثة التي ألمّت بسلفه.

خالد الرشد: **أعود مرة أخرى للمقارنة بعلم الأعصاب البايولوجي؛ إذ إن تطور قشرة المخ الحديثة (نيوكورتكس) أي تطور العقل البشري يجري بشكل أسرع في وضع استثنائي والحالات الطارئة، وربما ذات حين في قديم الزمان وجدت البشرية نفسها في مثل هذه اللحظة الانعطافية الحادة عند وقوع كارثة شاملة من نوع ما؛ على سبيل المثال سقوط نيزك عملاق، وهذا ما حدث فعلاً في تاريخ الكرة الأرضية، وتؤكده الأبحاث الجيولوجية، أو أن بركاناً هائلاً ثار فأدّى أيضاً إلى انعطافات حادة في حياة أسلاف الإنسان الأقدمين وأرغم الناجين بعد الكارثة على الانتقال إلى مستوى أرقى أعلى من الوعي الذاتي فظهر الإنسان العاقل، هل هذا ممكن نظرياً برأيك؟**

([90]) وهذا مؤشر إلى التوافق بين العلم ورواية التوراة، ومع هذا يصر خالد الرشد على تسمية تلك القصة التوراتية بالأسطورة. وهذا مذهب لا علمي؛ وكان من الممكن أن يطلق وصفاً آخر ك(معلومة أو أطروحة) أما تسميتها بالأسطورة فهو محظ تقليد للأقوام التي كفرت بالرسالات، قال تعالى: (وَقَالُوا أَسَاطِيرُ الْأَوَّلِينَ اكْتَتَبَهَا فَهِيَ تُمْلَىٰ عَلَيْهِ بُكْرَةً وَأَصِيلً) [الفرقان: 5].

أناتولي كليوسوف: هذا ممكن نظرياً ومنطقياً بدرجة كافية لأن البقاء على قيد الحياة يتطلب عموماً سرعة بديهة.

خالد الرشد: طبعاً، فالوضع الاستثنائي الخطر يساهم في تطور ونمو القشرة الحديثة للدماغ.

أناتولي كليوسوف: نعم ، بالفعل عند خراب الكوكب تماماً لابد من تعلم مهارات جديدة بطريقة ما[91] ، وكيفية استصلاح ما تبقى، هذا يتطلب جهوداً كثيرة كما بعد الحروب المدمّرة حيث تجري بصعوبة بالغة عملية البقاء على قيد الحياة ، مبدأ عنق الزجاجة إذن مهم جداً لفهم المسألة ، وهاكم ما هو مدهش في الأمر؛ فقد تم العثور عند الصينيين مثلاً على الأسلاف المشتركة ربما الأكثر قدماً ومن المعروف أن للصينيين تاريخاً غير بسيط وظروفاً قاسية للبقاء على قيد الحياة. مع ذلك إذا أخذنا الآن للدراسة حمضاً نووياً من 5000 صيني معاصر لا على التعيين من مختلف أنحاء الصين فسيكون من الممكن اكتشاف أن سلفهم المشترك عاش قبل حوالي 10000 سنة ، وهذا يعني أن الصينيين مرّوا بكارثة شاملة ليس منذ 6000 سنة كما حصل للأوربيين بل قبل ذلك بكثير أي أن الكارثة التي وقعت عند أسلافنا قبل 6000 سنة لم تطل الصينيين .

خالد الرشد: **نعم سنتعمق في هذا الموضوع قليلاً في الحلقة القادمة ، ولنواصل موضوع أسلافنا المشتركين الذين يزعم أنهم ظهروا في افريقيا ومن**

([91]) من هنا ندرك أهمية قوله تعالى: (وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَٰؤُلَاءِ إِن كُنتُمْ صَادِقِينَ، قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَاۖ إِنَّكَ أَنتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ ، قَالَ يَا آدَمُ أَنبِئْهُم بِأَسْمَائِهِمْۖ فَلَمَّا أَنبَأَهُم بِأَسْمَائِهِمْ قَالَ أَلَمْ أَقُل لَّكُمْ إِنِّي أَعْلَمُ غَيْبَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَأَعْلَمُ مَا تُبْدُونَ وَمَا كُنتُمْ تَكْتُمُونَ)[البقرة: 31-33] في استعداد آدم عليه السلام للعيش على كوكب الأرض وأصبحت لديه القدرة على التعلُّم والتعليم حينها أصبح مؤهلاً للعيش في أجواء التحدي على كوكب الأرض، وفي موضع آخر ورد قوله تعالى: (ثُمَّ سَوَّىٰهُ وَنَفَخَ فِيهِ مِن رُّوحِهِۦ) ، وهي القدرة العقلية بقرينة القدرة على التعلُّم والتعليم؛ ثم إن الروح هنا نسبت لله تعالى، والله تعالى خلق الكائنات الحية الحيوانية وجعل لها أرواحاً كذلك، فلعل قوله: (ونفخ فيه من روحه) تشير إلى القدرة العقلية التي يتميز بها الانسان على سائر المخلوقات، والله أعلم .

ثم انتشروا في أنحاء كوكبنا. في أي اتجاه صحح علم الأنساب الجيني هذه الفرضية وما التعديلات التي طرحها؟.

أناتولي كليوسوف: أولاً بيَّن أنّ عديداً من الحجج التي على أساسها طُرحت هذه الفرضية ليست صحيحة من حيث المبدأ، بل ومن المدهش أن هذه الحجج تسربت بشكل ما إلى العلم فحتى الآن لا يزال البعض يستند إليها[92]. أنا أقصد الحجة التي تقول أن في افريقيا أعلى تنوع جيني، فعلاً في علم الوراثة ثمة مبدأ يقول: إذا ما تمّ اكتشاف تنوع جيني عال في منطقة ما فهذا يعني أن السلف عاش في زمن قديم جداً جداً لذلك تسنى تشكل مثل هذا التفارق المُتعدد في الحمض النووي للانسان وبصفتي كعالم في ميدان العلوم الطبيعية يبرز عندي فوراً الاعتراض على هذه الحجة ويبدو أن العاملين في ميدان العلوم الإنسانية يفكرون وفق مفاهيم أخرى ، والمبدأ الذي يوردونه ينطبق فقط على المنظومات المغلقة ، بينما منطقة افريقيا منظومة مفتوحة ، ففي جميع الأزمان جرى هناك العديد من الهجرات المختلفة ، على سبيل المثال في افريقيا في الكاميرون وفي الجاد يعيش عدد هائل ، ملايين البشر من حاملي المجموعة الفردانية R1b وهذه على وجه الخصوص مجموعة فردانية غرب أوربية ، فكيف حصل ذلك؟ بكل بساطة في زمن إحدى الهجرات مرّ في هذه المنطقة مهاجرون يحملون المجموعة الفردانية R1b مثلاً ، رحل بشر يحملون هذه المجموعة عبر الشرق الأوسط، فساروا بسواحل البحر المتوسط نحو شمال افريقيا.

خالد الرشد: **وبعضهم انعطف ودخل عمق افريقيا.**

(92) مرة أخرى يكشف أناتولي كليوسوف عن مغالطة علمية جديدة صارت عند العلماء من المسلمات حتى إنها ذُكرت في كتب علمية عديدة لعلماء التطور المشهورين مثل ريتشارد دوكنز في كتابه سحر الواقع وذكرها في مؤتمراته ومحاضراته ؛ تلك المغالطة تقول بأن الإنسان خرج من افريقيا أولاً ، لكن عالم الأنساب الجيني هنا ينفي ذلك تماماً. ومرة أخرى يثبت لنا العلماء أن العلم ليس بمقدوره أن يعطي تفسيرات الحياة وخلقها أو تفسيرات الكون وخلقه دون أن يرتكز إلى عوامل مساعدة رئيسة تدعمه .

أناتولي كليوسوف: نعم انعطفوا نحو الاسفل جنوباً والآن يعيشون كملايين البشر من حاملي الفردانية الغرب أوربية R1b علماً أنهم لم يصلوا إلى الأرض التي تسمى الآن أوربا.

خالد الرشد: **ولكن الملامح الأنتربولوجية للوجه عندهم لا تشبه الملامح الأوربية.**

أناتولي كليوسوف: يجب أن نأخذ في الحسبان أن سلفهم المشترك عاش قبل حوالي 5000 سنة. إذا تعاقب 40 جيلاً تقريباً خلال 1000 سنة وإذا ضربنا ذلك بـ 5 فيكون لدينا 200 جيل ، من الصعب العثور على تشابه خارجي ظاهري الانثروبولوجيا تتغير بسرعة، مثلاً إذا عقد قران بين طرفين أحدهما من العرق القوقازي الأوربي والآخر من العرق المنغولي وإذا كان أولادهما سيتزاوجون أيضاً مع أوربيين فخلال ثلاثة أجيال سيغدو مظهر ذريتهم الخارجي أوربياً بالمطلق أما الحمض النووي فلا ينسى شيئاً[93]. لذلك فإن المجموعة الفردانية R1b ستبقى ولن تختفي بحال من الأحوال والناس المتباينون من حيث المظهر والبشرة إذا كان لهم سلف مشترك فستكون عندهم الطفرات نفسها. والخصائص نفسها أما في القارة الأمريكية فكان الأمر على النحو الآتي: لو درسنا معطيات الحمض النووي لسكان أمريكا الشمالية الحالية التي استوطنها الأب بيساكسون بكثافة لتبين لنا أن سلسلة النسب النقي للمجموعة الفردانية Q التي كانت أساسية عند الهنود الحمر لم يبق منها إلا القليل ، بقي حوالي 30% من الهنود الحمر يحملون المجموعة Q فقط ، بينما ظهرت عند الآخرين مجوعات فردانية أوربية .

([93]) عبارة جميلة (الحمض النووي لا ينسى شيئاً) ، فالمظهر الخارجي سيتغير وسوف تذهب كثير من الملامح الوراثية ، وقد أشار القرآن إلى تغيرات المظهر الخارجي في الخلق فقال سبحانه: (ومن آياته خلق السموات والأرض واختلاف ألسنتكم وألوانكم،،) فالمظهر الخارجي سيتغير ويختلف إلا أن الحمض النووي لا ينسى شيئاً ، وهذا مصداق قوله تعالى: (ما فرّطنا في الكتاب من شيء) وهو كتاب الخلق ، لأن الحديث في الآية عن التشابه في الخلق الحيواني، قال سبحانه: (وما من دابة في الأرض ولا طائر يطير بجناحيه إلا أمم أمثالكم ما فرطنا في الكتاب من شيء)، وما أثبته علم الجينوم من دقة المثلية في ذلك الجينوم .

خالد الرشد: بالمناسبة ذكرت أن دراسة الحمض النووي لرفات أحد الفراعنة بينت أنه يحمل مجموعة فردانية أوربية.

أناتولي كليوسوف: في واقع الحال اكتشفت عند الفرعون المجموعة الفردانية التي أتى بها مهاجرون من أراضي سيبريا الحالية ، وإذا كان ذلك كله صحيحاً فيمكنك إن أردت وصف الفرعون بالسيبيري . ولكن أنت على حق في أن 60% من حملة المجموعة الفردانية R1b يعيشون في أوربا.

خالد الرشد: هل وجدوا R1b عند ذلك الفرعون؟.

أناتولي كليوسوف: نعم، لكن في الحقيقة لم يُنشر ذلك بعد، قد يطرح علي سؤال؟ ، كيف كان بالإمكان أن يحصل ذلك؟، كان يمكن أن يحصل على النحو الآتي: خرج حملة المجموعة الفردانية R1b من مناطق سيبيريا الحالية وعبروا كل أوراسيا في مقطع زمني محدد، لم يصلوا إلى أراضي أوربا الحالية، فقد انعطفوا نحو الجنوب وعبروا القوقاز الحالي، ووصلوا إلى الشرق الأوسط، ذلك هو السبب لوجود المجموعة الفردانية R1b عند بعض العرب أيضاً بشكل ملحوظ وإن لم يكن ذلك بأعداد كبيرة، أما عند السومريين فهذه المجموعة هي السائدة كما تبين ولكن بمرور بعض الوقت بدأ حاملوا المجموعة R1b قدماً نحو البحر المتوسط ووصلوا إلى شبه الجزيرة الليبيرية واستوطنوا أوربا .[94]

خالد الرشد: على فكرة هذا يمكن تماماً كما فعله في حينه ما تبقى من الأمويين عندما غادروا دمشق وعبروا شمال افريقيا كله وصولاً إلى إسبانيا وبقوا هناك لمئات السنين عملياً.

أناتولي كليوسوف: واستقروا في مصر أيضاً ، إذن لنعد إلى الحجة القائلة إن المستوى العالي للتنوع الجيني في افريقيا يثبت أن أقدم البشر أي أسلاف البشر كانوا يعيشون هناك. وفق هذا المبدأ يمكن القول الآن إن نيويورك هي

([94]) هذا المثال تطبيق عمليّ لقوله تعالى: (وَبَثَّ مِنْهُمَا رِجَالًا كَثِيرًا وَنِسَاءً)[النساء: من الآية 1] ودلالة البث هنا لا قانون لها لذلك نجد حَمَلَةَ المجموعة الفردانية (R1b) توزّعوا وانتشروا في عموم الأرض وكذلك المجموعات الأخرى، وهذا وجه من الاعجاز في النص القرآني وفي دلالة الكلمة والعبارة القرآنية ومحاكاته للواقع العملي العلمي.

موطن البشرية الأصلي لأن فيها أعلى تنوع جيني فهناك يعيش البشر من جميع أنحاء العالم ولذلك فإن مبدأ البرهان هذا لا يجدي نفعاً.

خالد الرشد: على فكرة؛ وادي النيل بتربته الخصبة أيضاً كان يجتذب دائماً كل ما أمكن اجتذابه من كل حدب وصوب، ومن الطبيعي ان كثيراً من البشر انتقلوا إلى هناك حيث كانت الزراعة تزدهر وحيث كانت فرص العيش الرغيد.

أناتولي كليوسوف: ولذلك هناك في مصر أيضاً تنوع جيني هائل ومرة أخرى لم تكن المنظومة المغلقة السبب في حدوث ذلك، على العموم هذه الحجة لا يمكن تقبلها ، ثم إن أنصار فرضية افريقياكوطن أصلي للبشرية يقولون إنه عُثر في افريقياعلى بقايا أقدم الهياكل العظمية ،عُثر على حوالي خمسة مدافن مختلفة تعود لـ 200000 سنة خلت وثمة بضعة مدافن تعود لـ 160000 سنة .

خالد الرشد: ولكن على أي أساس تقوم حججهم هذه إذا لم يجروا تحليل الحمض النووي؟

أناتولي كليوسوف: بطريقة التاريخ باستخدام الكاربون المُشع ، لكن هذه الطريقة لا تجدي نفعاً هنا لأن مدى تحديدها للزمن 60000 سنة كحد أقصى.

خالد الرشد: وقد يسترشدون بعمق المدافن ، أي عمق الطبقة الصخرية ؟.

أناتولي كليوسوف: يستخدمون طرائق مختلفة ، مما يثير الاستغراب أننا نجد طرائق بدائية جداً، ومع ذلك من المألوف اعتبار أنّ بعض المدافن تعود لـ 200000 سنة.

خالد الرشد: لكن يجب أولاً إثبات ذلك بشكل قاطع ومن ثمّ بناء فرضيات عليه.

أناتولي كليوسوف: تكمن القضية أن عالم العلوم ليس حُرّاً تماماً ، خاصة إذا انخرط في الأمر كبار المسؤولين من رجال العلم مثلاً رؤساء مؤسسات علمية ما، ليس من اليسير السجال معهم ، على أية حال يجب أن نفهم دنيا العلم ، ففيها نصادف ناساً يطمحون لمراتب الشرفية، ولا يفكرون إلا بالترقّي في

السلم الوظيفي ، على سبيل المثال كل من يحدد تاريخاً جديداً يأمل بدخول مرتبة أعلى في دنيا العلم ، وقد تلي ذلك مِنَحٌ ما ، والحصول على مناصب ما وغير ذلك ، لهذا تحدث في العلم أشياء من هذا القبيل خاصة في ميدان العلوم الإنسانية للأسف، فإذا كان التعامل في العلوم الطبيعية يجري مع الوقائع، فقد دُهشت عندما تعمقت في دراسة التاريخ لأنني اكتشفت أن في العلوم الإنسانية حتى أسلوب عرض الأحكام العلمية لا يتصف دائماً بالدقة التامة وبخصوص ما نحن بصدده؛ نجد أن المدى بين تواريخ خروج سلف الإنسان المشترك من افريقيا يتراوح بين 40000 سنة و 200000 سنة قبل الآن ، هذه التواريخ كلها بحاجة للتعديل بالقدر نفسه. في مرحلة ما، مثلاً يمكن أن يقولوا إن السلف الأول من افريقياعاش قبل 70000 سنة وبعد ذلك فجأة يعثر في الصين على رفات إنسان عاقل ويُحدد عمره بـ 90000 سنة ، وسرعان ما يتم تعديل الأرقام الخاصة بالسلف الإفريقي إلى فترة أكثر قِدماً ، وهكذا وصلوا في النهاية إلى 200000 سنة.

خالد الرشد: بالفعل أحياناً من الصعب الطعن في الرواية السائدة في الأوساط العلمية الغربية

أناتولي كليوسوف: نعم ، لأنه إذا عثر في الصين على رفات إنسان عمره 90000 سنة فيجب أن يكون السلف الأول قد خرج من افريقياقبل 100000 سنة مثلاً .

خالد الرشد: يمكنني الافتراض لماذا كل هذا التشبث بنظرية الأصل الافريقي للإنسان، لو لاحظنا كيف يتم تصوير تطور البشر عبر النشوء والارتقاء ، وتُعرض الصورة على النحو الآتي: بداية ها هو سلف الإنسان يشبه القرد تماماً ثم يبدو وكأنه يكتسب صفات الإنسان المُعاصر ولون بشرته يبيض أيضاً أي أن لون بشرة الإنسان يتحول بالتدريج من الأسود إلى الأبيض ، ربما من هنا تأتي المواءمة القسرية لإثبات أن سلفنا الأول أصله من افريقيا؛ إذ طالما كان داكن البشرة وأخذ يبيض فهذا يعني أنه من افريقيا؛ أي يجري بناء سلسلة منطقية على هذا النحو مثلاً.

أناتولي كليوسوف: خذ بعين الاعتبار أن هذا يحدث في الأفلام فقط ، لكن القضية تكمن في أن أسلافنا لم يكونوا ذوي بشرة داكنة ، النياندرتال كان فاتح البشرة كان أمغر اللون.

خالد الرشد: أي ليس بالضرورة أن سلف الإنسان العاقل كان داكن البشرة ؟

أناتولي كليوسوف: ليس هناك براهين علمية بالمطلق.

ولكن كيف اكتسب بعض الناس بشرة سمراء؟

قتامة البشرة تحديداً أي اكتسابها اللون الداكن عملية أكثر منطقية، نعم عندما أصبح الإنسان في افريقيا كان يمكن أن تتحول بشرته إلى اللون الداكن ، ولو أن افريقيا في تلك الأزمان الموغلة في القدم كانت ذات مناخ آخر ، وكانت هناك كما يبدو مناطق سافانا ، ولكن بمرور الزمن تغير المناخ وصارت الشمس أشد حرارة، ومن الطبيعي أن الإنسان ذا البشرة الفاتحة لم يكن بإمكانه أن يبقى على قيد الحياة في افريقيا، لأن البشرة الفاتحة لا تحتوي على الميلانين ، فالميلانين يخفف تأثير أشعة الشمس ، ويحمي البشرة ، ولهذا تمكن من البقاء على قيد الحياة أولئك الذين كان لديهم الميلانين بكمية أكبر، وهكذا حدث الاصطفاء الطبيعي.[95]

([95]) هنا يمكن الإشارة إلى أهمية لون البشرة في تحديد الوراثة منذ ظهور الانسان العاقل؛ وهو ما أشار إليه القرآن الكريم في قوله تعالى: (وَمِنْ آيَاتِهِ خَلْقُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافُ أَلْسِنَتِكُمْ وَأَلْوَانِكُمْ ۚ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَاتٍ لِّلْعَالِمِينَ) [الروم : 22] ، وقد أشرنا سابقاً إلى أهمية الربط بين اللغات من جانب والوراثة من جانب آخر ، وقلنا أن انتشار اللغات عنصر اعتمده العلماء لفهم انتشار الوراثة ، وذكرنا أيضاً أنّ لون البشرة قد يكون المؤشر المهم الذي يمكن أن يعتمده العلماء في اكتشاف الانسان الأقدم. ولعل البروفسور كليوسوف هنا يشير إلى ذلك.

المبحث الرابع

من قال إن أصل الإنسان قرد؟ !.

جينالوجيا الحمض النووي (علم الأنساب الجيني) تشرح الالتباس الذي وقع في فهم نظرية التطور

حوار مع البروفسور أناتولي كلوسوف



خالد الرشد: ماذا يقول علم الأنساب الجيني اليوم عن أصل الإنسان وظهور السلف الأول للانسان العاقل؟ هل من تصويبات ما على نظرية التطور؛ النشوء والارتقاء الحديثة؟

آناتولي كلوسوف: عندما صار علم الأنساب الجيني يدرس الحمض النووي عند الإنسان اكتشفنا عدداً كبيراً من الطفرات التي آلت إلينا من الرئيسيات القديمة ، فإذا أخذنا شمبانزي لا على التعيين من حديقة الحيوان وأخضعناه

لتحليل جينومي يتبين أن عند هذا الشمبانزي المعاصر الذي يعيش في حديقة الحيوان وعند الإنسان أيضاً؛ عندي وعندك وعند الجميع، نجد طفرات الحمض النووي تتشابه بنسبة 95% تقريباً، ويدل ذلك على أنه كان لنا سلف مشترك في حقيقة الأمر

خالد الرشد: متى تقريباً ؟

أناتولي كليوسوف: قبل (5 ملايين) سنة تقريباً عاش السلف المشترك بين الشمبانزي الحالي وبيننا نحن البشر الحاليون.

خالد الرشد: ولا مجال لأي احتمالات للمراوغة لا يميناً ولا شمالاً؟.

أناتولي كليوسوف: يمكننا اللف والدوران قليلاً لا غير. ومنذ ذلك الحين تفرَّع خطان تطوريان أساسيان ، وهكذا أدى أحد الفرعين للشمبانزي المعاصر، بينما أدى خط التطور الثاني إلى ظهور الإنسان العاقل ، كان ثمة خطوط تطور أخرى على الأرجح لكن أفرادها انقرضوا، لذلك نرى الأن حصيلة التطور هذين الخطين أي قرود الشمبانزي المعاصر التي بوسعنا أن نراقبها وندرس حياتها ، ونكشف في سياق ذلك عند تحليل حمضها النووي أن بيننا طفرات متماثلة هذا يعني أننا ورثنا على مدى (5 ملايين) سنة طفرات من ذاك السلف المشترك ، وإذا درسنا الحمض النووي للغوريلا سنكتشف أن السلف المشترك بين الغوريلا والإنسان عاش قبل (9 ملايين) سنة.

خالد الرشد: أي إننا نسترشد هنا بعدد الطفرات المشتركة، SNP أي التغير الفردي للنيوكلوتيد.

أناتولي كليوسوف: وينتج في واقع الأمر أن عند الإنسان ما لا يحصى من الطفرات الموروثة من الغوريلا ومن الشمبانزي ، ظهر بعضها في وقت سابق وبعضها في وقت لاحق ، لأنه إذا درسنا الحمض النووي عند قرد المكاك الذي عاش قبل (25 مليون) سنة لتبين أننا ورثنا طفرات متماثلة مع المكاك أيضاً ، والأكثر من ذلك عندي في الكتاب رسوم توضيحية تُصور مقطعاً معيناًمن الكروموسوم Y وتشير إلى حلقات متطابقة، إذن نحن نجد أكثر من 90% من الطفرات عند قرد المكاك والغوريلا والأورنكوتان والشمبانزي والإنسان العاقل .

خالد الرشد: إذن نحن لا نعرف كيف كان شكل السلف الأول لكن نتوقع أن شكله كان قريباً من الرئيسيات.

أناتولي كليوسوف: نحن ننطلق مما نشاهده من قرود في حديقة الحيوان لكننا لا نعرف بالضبط بأي حجم كانت هذه أو تلك قبل ملايين السنين.

خالد الرشد: إذن، عندما نقول ان الإنسان تحدّر من الرئيسيات اصطلاحاً فإننا لا نتحدث عن القرود المعروفة للجميع حالياً.

أناتولي كليوسوف: بالطبع، إن يقول قائل إن أصل الإنسان قرد أسأله: هل تعرف بأي شكل كان هذا القرد قبل (5 ملاييين) سنة؟! ، لا ينبغي تصوره شبيهاً بالقرود الحالية في حديقة الحيوانات، إنه لم يكن بالشكل الذي تراه الآن . فكم مَرَّ من السنسن (5 ملايين) سنة قبل ظهور الإنسان و (5 ملايين) سنة قبل ظهور الشمبانزي يكون المجموع (10 ملايين) سنة تغير خلالها نوع الجمجمة وشكلها .

خالد الرشد: لكنك تقر في كتابك أن التاريخ القديم لتطور الإنسان ينطوي على عدد كبير من الفجوات التي لا يزال علم الأنساب الجيني عاجزاً عن تفسيرها ، يمكننا فقط الافتراض لماذا ظهرت الفجوة؟، ربما تسبب سقوط نيزك بتسونامي أثار طوفاناً يوصف بالكوني أو الكبير في مختلف الأساطير والأديان؟

أناتولي كليوسوف: على أية حال يجب أن أقدم توضيحاً آخر لما يستند إليه العلم في هذه المسائل. فإذا ما أخذنا كمثال قواعد العلوم الطبيعية سيتضح أن العلم يستند إلى ثلاثة عناصر؛ الأول هو الجزء التجريبي الذي يتضمن المعطيات الأولية؛ أي الوقائع؛ فحضور الوقائع ضروري حتماً ، عندما نتكلم مثلاً عن أن نيزكاً سقط على الأرض في الماضي فعلينا أن نشتغل بالوقائع المتعلقة بذلك لا بالافتراضات.

خالد الرشد: بالضبط فثمة إثباتات عند الجيولوجيين فقد درسوا تركيب طبقات الأرض فوجدوا عند طبقة معينة أثراً لحدوث انفجار كبير في الزمن الغابر.

أناتولي كليوسوف: طبعاً يجب أن تكون ثمة معطيات أولية، ولا يجب أن تكون ثمة افتراضات، مثلاً من قبيل من أين أتت الحياة؟ ربما جاءت من الفضاء، هذا مجرد افتراض وهو ليس علمياً، إذن العنصر الأول الذي تقوم عليه المبادئ العلمية هو توليفة من الوقائع الموضوعية ، والعنصر الثاني هو وجود جهاز حسابي، وهذا في حالة علم الأنساب الجيني كمية الطفرات وتموضعها واحصائها بواسطة جهازنا الحسابي، يمكن دراسة الجهاز وانتقاده ، ولكن أي انتقاد يجب أن يقترن بفرضية بديلة وبراهين علمية .

خالد الرشد: يجب إيراد البراهين المضادة.

أناتولي كليوسوف: أي دحض العلم بالعلم وليس بالخرافات أو الفرضيات المبسطة.

والعنصر الثالث هو التأويل وخيال العلماء هنا لا يعرف حدوداً في بعض الأحيان لأن الوقائع يمكن أن تكون يقينية والحسابات دقيقة، بينما قد تكون التفسيرات غير علمية وتضيع في تلك الافتراضات ذاتها .[96]

خالد الرشد: يمكن تتبع ذلك عبر الثقافات التي ترد فيها أسطورة الطوفان مثلاً وعددها كبير جداً فهناك السومريون والأكديون والبابليون والعرب واليهود وهلم جرا أي في كل منطقة ما بين النهرين آسيا الصغرى الشرق الأوسط وصولاً إلى الصين .

أناتولي كليوسوف: ولكن النموذج يجب أن يكون هو نفسه في كل الحالات أي لابد من وجود أدلة حتى الأساطير يجب أن تدعم بأدلة يجب إجراء عملية اختبار عبر مقارنة الوقائع وتقاطعها وذلك هو السبب وراء بقائها مجرد أساطير لا وقائع، وما نتحدث عنه هو طبعاً افتراضات على الأرجح.[97]

()[96] هنا قدّم كلوسوف منهجية عمل العلماء التي تعتمد على الوقائع والحسابات ثم خيال العلماء، ولكنها جميعاً لا تعطي نتائج حاسمة ، لماذا؟ لأنها تتناول قضايا مضى عليها ملايين السنين . فيمكن أن يكون أي خطأ وارد يأخذ مسار البحث وقناعات العلماء إلى اتجاه هو أبعد ما يكون عن الحقيقة.

()[97] هنا قضية مثيرة للتساؤل حقاً ، لماذا يعتبر العلماء ما ورد من أحداث كونية كبرى في عهد الأنبياء في الأزمان التي هي ليست بعيدة جداً بمدة آلاف من السنين، وهي أزمنة صغيرة

خالد الرشد: ولكن ها هي مثلاً الأسطورة التي تقول إن العرب واليهود ينحدرون من سلف واحد وهو إبراهيم وعلم الأنساب الجيني قد أثبت ذلك .

أناتولي كلوسوف: صحيح ، لكنها بقيت أسطورة حتى تم إثبات صحتها بالمعطيات العلمية[98]، إذن لنعد إلى قرابة النسب مع الرئيسيات، القول إن للإنسان طفرات متماثلة للطفرات عند الماكاك والغوريلا والهوريونتانك

مقارنة بملايين السنين؛ أقول لماذا يعتبرونها أساطير مع أنّ هناك أدلّة تاريخية على حدوثها مثل قضية الطوفان ، ولعل حادثة الطوفان هي أصدق من نتائج أبحاثهم حول الرئيسيّات وأشكالها ومتى عاشت وكيف تفرّعت ؛ ومع هذا يعتبرون قضية الطوفان من الأساطير علماً أنهم يرتكزون في أبحاثهم على خيالات العلماء كواحدة من ركائز منهجية البحث العلمي ، فكيف ذلك؟!.

([98]) لكن ثبوتها فيه إشارة ودليل على أن هذه القصة قد أتت من عالم بالغيب ، غيب الماضي الذي أخبرت به الكتب السماوية ، وعليك أن تنظر إلى كل رواية على حدا ، فرواية القرآن غير مؤاخذة برواية التوراة مثلاً ، وهكذا سيتسنى للناس معرفة المصادر الدقيقة في إيراد المعلومات التاريخية والعلمية ، هذه مسألة، المسألة الثانية: إن العلم لوحده لا يمتلك السلطان القاطع على تحديد الحقيقة من الأسطورة؛ كما يذكر البروفسور أناتولي كلوسوف؛ فقد أثبت تاريخ العلم وجود عدد كبير من خرافات وأساطير العلم، منها ما ورد حول تعدد الأعراق ، أو ما ورد عن النشأة الأولى للإنسان من افريقيا، أو ما ورد عن قول العلماء بالصدفة أو العشوائية عندما يعجزون عن تفسير ظاهرة معينة ثم لا يطلقون عليها وصف (الأسطورة) ؛ بل إنها تبقى في قيد الاحترام مع علمهم بخطئها. ومسألة مهمة علينا أن نتذكر أن العلماء اليوم لا يعلمون من علم الكون سوى أقل القليل ، إذ قد لا يتجاوز علمهم نسبة 1 من 1000 من علوم الحياة والكون كله، فأنى لهم أن يُنصّبوا أنفسهم وعلمهم حاكماً عاماً على صحة حقائق الكون والحياة وتفسيرها أو عدمها؟!!. ثم يطلقون عبارات وأوصاف كقولهم (أسطورة) ، فالأصل في الموضوعات والطروحات كلها تبقى في قيد الرؤية الحيادية ما لم يحسم العلم رأيه فيها ويثبت بالأدلة والبراهين صحتها من فسادها. فيكون بذلك رأي كلوسوف رأي مجانب للصواب لأنه افترض خطأها وأسطورتها مقدّماً ما لم يحسم العلم رأيه فيها ويثبتها، والعكس هو الصحيح. فلو افترضنا أن العلماء لم يتناولوها بالبحث فهل ستبقى تلك الروايات القرآنية تستجدي من الباحثين اهتمامهم لعلهم يتناولها بالبحث بغية الوقوف على صحتها من عدمها.

والشمبانزي هذه حقيقة ، وهذه الطفرات موجودة عند سكان أوربا وعند سكان افريقيا سواء بسواء.

خالد الرشد: لكنك ذكرت إن بعض الطفرات موجودة عند السمر وغير موجودة عند البيض .

أناتولي كلوسوف: كنت أقصد أننا اكتشفنا عندما درسنا الطفرات لدى سكان افريقيا ذوي البشرة الداكنة وعند سكان الكوكب ذوي البشرة الفاتحة أن تلك الطفرات المختلفة فيما بينهما[99] مع ذلك تنحدر في معضمها من الرئيسيات، ولكن إذا حاولنا استبيان الطفرات المشتركة عند سكان الأرض ذوي البشرة الداكنة وذوي البشرة الفاتحة فلن نعثر عليها رغم أن نظرية أصل الإنسان تقول بوجودها في افريقيا تحديداً ، ففي صلب تطور شجرتنا توجد رئيسيات قديمة لا نعرف عنها شيئاً تقريباً لأنها انقرضت[100] ، ربما كانت جرداء بلا شعر عموماً نحن لا نعرف ذلك على الأرجح كانت تسير على قائمتين اثنتين ولو أن قبلها كانت طبعاً تلك التي تتحرك على أربع[101]، إذن بتتبعنا طفرات الأسلاف علما أن تلك الطفرات كانت عند الإنسان المنتصب هومو اريكتوس وكانت أيضاً عند النياندرتال، عند هؤلاء البشر البدائيين حدثت أيضاً طفرات مثلما حدثت عند الرئيسيات القديمة، هذا واضح ، ويمكن مقارنتها بالنهر مثلاً ، النهر يجري وفي نهاياته يمكن أن تطفوا نفايات أو جذوع أشجار أو أي شيء آخر وتتحرك مع مجرى النهر طبعاً، وفي مكان ما ينقسم مجرى النهر إلى فرعين، وينتج عن ذلك أن كل ما

([99]) وهذه آية من آيات الله في الخلق كما قال تعالى: (ومن آياته اختلاف ألسنتكم وألوانكم) لقد اكتشف العلماء تلك الاختلافات في الطفرات الوراثية عند ذوي الألوان المختلفة من البشر كما يؤكد كلوسوف.

([100]) يبقى العلماء محددون في حيز ضيق جداً من العلم ، ويبقى الماضي يُخبئ أسرار الخلق بما لو قُدّر أن يُكشف للعلماء لتغيرت نظرياتهم وأسسهم العلمية تماماً.

([101]) قال تعالى: (وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِّن مَّاءٍ ۖ فَمِنْهُم مَّن يَمْشِي عَلَىٰ بَطْنِهِ وَمِنْهُم مَّن يَمْشِي عَلَىٰ رِجْلَيْنِ وَمِنْهُم مَّن يَمْشِي عَلَىٰ أَرْبَعٍ ۚ يَخْلُقُ اللَّهُ مَا يَشَاءُ ۚ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ) [النور:45] هنا أرجع المخلوقات الحية كلها مما يدب على الأرض إلى أصل واحد وهو (الماء) ثم أعطى التسلسل المنطقي والزمني لأساليب حركتها على الأرض.

حمله مجرى النهر من جذوع الأشجار الساقطة يتوزع على هاذين الفرعين؛ لكننا ندرك جيداً أن في كل منهما ستسقط فروع جديدة بعد حدوث التفرع .

خالد الرشد: أي أن ثمة طفرات موجودة عند البِيض وغير موجودة عند السمر.

أناتولي كليوسوف: صحيح، بينما طفرات من الرئيسيات القديمة موجودة فينا وفي الأفارقة ، ولكن قبل 160000 سنة حدث الانشطار بيننا وظهر ت طفرات مختلفة.

خالد الرشد: أي في تلك الحقبة حدثت كارثة ما .

أناتولي كليوسوف: يحتمل أن البعض قد غادر إلى أرض أخرى وهناك قد بدأ خط جديد وانطلقت سلالة جديدة . أي أن تاريخ البشرية بدأ خارج افريقيا وبعد ذلك جاءت مجموعة ما من البشر القدامى إلى افريقيا وبقيت فيها، ثم بدأت من هؤلاء طفرات مستقلة صارت تنتقل إلى الاخلاف ، لذلك نستنتج أننا عندما ندرس ونقارن أحماضنا النووية نرى أن في افريقيا طفرات معينة وعندنا طفرات أخرى غيرها ،

خالد الرشد: أي أن الطرفين كفّا عن الاختلاط فيما بينهما.

أناتولي كليوسوف: نعم وبمرور الوقت صارا يتفاعلان من جديد ويتنقلان في أنحاء العالم ، تكمن القضية أن علم الأنساب الجيني يتميز عن علم الوراثة بالاستناد إلى مؤشرات دقيقة جداً ، نحن ندرس فقط كروموسومات Y الذكرية ، الرجل يمكنه الزواج بامرأة من افريقيا أو من أي مكان آخر، ومع ذلك لم يتغير من ابنه الكروموسوم Y الذي ينتقل من الأب إلى الابن ومن الابن إلى الحفيد وهلم جر، أي نحن ذوي البشرة البيضاء لا توجد فينا طفرات إفريقية، وهذا هو الأمر الأهم ، وهذا هو ما يثنينا عن القول إن سلف البشرية الأول عاش في افريقيا.

خالد الرشد: إذن ثمة تناقض هنا مع نظرية التطور النشوء والارتقاء[102] ، لأن نظرية التطور الحديثة تستند تحديداً أن السلف الأول جاء من افريقيا.

أناتولي كليوسوف: هذه الفرضية لم تظهر فوراً، مثلا في نظرية داروين النشوء والارتقاء لم يرد أي حديث عن افريقيا كموطن للبشرية.

خالد الرشد: كذلك لم يقل داروين أن القرد أصل الإنسان.

أناتولي كليوسوف: نعم داروين كتب عموماً عن أصل الأنواع والاصطفاء الطبيعي ومع ذلك ينسب الجميع إليه القول إن القرد الحالي هو أصل الإنسان لكن لا شيء عند داروين من هذا القبيل[103]، فإذا كان أصل الإنسان قرد فعن أي قرد نتحدث، بالتأكيد ليس عن تلك التي تعيش عندنا في حدائق الحيوانات وإذا تصورنا العكس نكون على خطأ. [104]

خالد الرشد: نظرية التطور تقول إن جميع الرئيسيات ظهرت من كائنات أصغر حجماً.

أناتولي كليوسوف: طبعاً.

خالد الرشد: وصولاً إلى واحدات الخلية.

أناتولي كليوسوف: هذا ما لا أعرفه[105] ، فنحن لا يمكننا استبعاد احتمالات أخرى[106] ، ثمة وجهات نظر وفرضيات مختلفة لكنها ليست علمية

([102]) يظهر هنا خطأ رئيس من أخطاء نظرية التطور النشوء والارتقاء ، ويكشف عن هذا التناقض البروفسور أناتولي كلوسوف مؤسس علم الأنساب الجيني.

([103]) هنا يظهر لنا مدى التشويه الذي يمكن أن يحصل في المسائل التي هي من المفترض أن تكون مسائل علمية خاضعة إلى البحث العلمي وتستند إلى المصادر العلمية الموثقة ولكن مع هذا نجد فكرة أن الإنسان أصله قرد لا أصل لها أولاً ؛ ثم ما قاله داروين حول الموضوع أيضاً لا أصل له قطعاً.

([104]) هذه الفكرة الخاطئة التي أُدخلت في عقول الناس كان لها أبعاد وأهداف غير علمية ؛ سياسية وغيرها.

([105]) هنا أناتولي كليوسوف يُنكر ما يذهب إليه التطوريون من أن أصل الحياة بدأت من خلية واحدة؛ لسبب معروف هو عدم توافر أي دليل علمي فهي مجرد تكهنات. وهذه أيضاً

لغياب الأدلة، وحتى زمن معين لم تعرف البشرية أنه حدث على الأرض من الكوارث ما انقرضت بعده أنواع كاملة من عالم الأحياء[107]، أو أن الناس كانوا يموتون بأعداد غفيرة، هذه الاكتشافات كانت غالباً غير متوقعة، على سبيل المثال ليس من النادر أن نشير إلى أن العلماء الروس والغربيين سواء بسواء يدرسون جليد القارة القطبية الجنوبية يحفرون في عمق الجليد ويستخرجون من هناك نوى؛ كعينات جليدية كنماذج صخور يمكن بواسطة مقاطع منها تتبع تاريخ الجيولوجي والمناخي لكوكبنا الأرضي . ووفق أحد الأبحاث اتضح أن كوكبنا قبل 60-70 ألف سنة تعرض لتغير مناخي آخر قوي لما فيه الكفاية أدى إلى عواقب سلبية.

من المآخذ التي تساهم في قصم نظرية التطور النشوء والارتقاء ، وبالتالي فإن هذه الادعاءات من قبل أصحاب نظرية النشوء والارتقاء إن لم تثبت علمياً فإنها ستنهي الموضوع تماماً ، وتذهب نظرية التطور الجديدة في مهب الريح.

([106]) ثم إن كليوسوف لا يستبعد وجود احتمالات أخرى ينبغي ألا تُستبعد ؛ ولعل أهمها ما يسمونه بنظرية الخلق (أي الخلق المباشر لآدم دون المرور بمراحل التطور من أحادية الخلية وما إلى ذلك) أو غيرها من الاحتمالات؛ إذ إنها جميعاً تُعد من الاحتمالات الممكنة في نظر كليوسوف؛ غير أنها جميعاً بحسب رأي كليوسوف غير مُدعّمة بأدلة علمية؛ من هنا فإن من يعتبر قصة آدم الواردة في القرآن الكريم مجرد أسطورة عليه أن يعترف أن العلماء يجهلون كل شيء في هذا الصدد وأنها على أقل تقدير طروحات تستحق الاحترام علمياً، وأن ما يقوله التطوريون من أن أصل النشأة خلية واحدة هو أيضاً من قبيل الأساطير العلمية الكثيرة في هذا الزمان، وعليه أيضاً أن يعترف بأن العلم لوحده اليوم لا يزال بعيداً جداً عن تقديم تفسير شامل للكون والحياة وهذا ما يأمله الناس من العلم والعلماء كبديل عن الدين الذي قدّم بدوره تفسيراته الشاملة عن الكون والحياة. ولكن هذا البديل عن الدين لازال يُراوح ويتأرجح بين نظريات لا زالت لا تمتلك الحد الأدنى من الإثباتات والوقائع التي تضمن صدق ادّعائها.

([107]) هذا قول غير دقيق. إن البشرية لم تعرف شيئاً عن حدوث كوارث أدّت إلى انقراض أنواع هائلة من الأحياء؛ فقد أخبر القرآن الكريم عن هلاك أمم بأكملها ؛ من ذلك قوله تعالى: (فَلَمَّا جَآءَ أَمْرُنَا جَعَلْنَا عَٰلِيَهَا سَافِلَهَا وَأَمْطَرْنَا عَلَيْهَا حِجَارَةً مِّن سِجِّيلٍ مَّنضُودٍ) [هود: 82].

خالد الرشد: إذن ربما كان ذلك طوفاناً هائلاً.

أناتولي كليوسوف: نعم هذا محتمل ، وللحقيقة هذا الآن مجرد تخمين وليس ثمة معطيات يقينية، في أكاديميتنا لعلم الأنساب الجيني افتراضات بأن المناخ تغير جراء ميكا تسونامي[(108)] تسبب به سقوط جرم فضائي كبير قطره 11 كم تقريباً، وهذا الجرم كان من المحتمل وفق افتراضات اختصاصيين أن يسقط في منطقة المحيط الهادئ بين افريقيا وأمريكا، وإذا كان الأمر كذلك فبحسب جميع قوانين الفيزياء كان لابد لضربة كهذه على سطح ماء من أن تستثير أمواجاً عاتية تغمر جزءً هائلاً من سطح الكرة الأرضية لاسيما أن هذه الموجة الهائلة لا يمكن أن تبقي بعدها أي شيء حي فهي ليست مجرد تيار من الماء بل عملياً تيار كالسيل الجارف بما يحمله من أحجار وصخور من قاع المحيط ، لكن الأهم أن أية حيوانات وكائنات حية لو كانت في طريق الموجة الهائلة لما بقيت على قيد الحياة.[(109)]

خالد الرشد: بعض العلماء يعتقدون أن الديناصورات انقرضت لهذا السبب .

أناتولي كليوسوف: لكننا الآن نتحدث عن مرحلة أخرى من الزمن عن المرحلة التي عاش فيها البشر القدماء على الأرض هؤلاء لم ينقرضوا ، فلماذا؟[(110)]

([108]) وهذا ما يمكن أن يتوافق مع طوفان نوح عليه السلام -والله أعلم- .

([109]) وهذا دليل أيضاً على ضرورة أن يحمل نوح عليه السلام معه من الحيوانات والمواشي الضرورية للحياة ، فهو مبرر وضرورة للخروج من عنق الزجاجة -كما يقول كلوسوف- والبدء بحياة جديدة تتيح لهذه المجموعة حياةً آمنة بعد الكارثة، قال تعالى: (قُلْنَا احْمِلْ فِيهَا مِن كُلٍّ زَوْجَيْنِ اثْنَيْنِ) [هود: من الآية 40].

([110]) هنا تساؤل مهم وإشكالية علمية في الوقت نفسه، فلماذا لم ينقرض البشر نتيجة تلك الكارثة الكبرى التي تستطيع القضاء على أشكال الحياة؟ ، هنا تظهر معجزة صناعة الفلك وانتقاء ما يحقق النفع والفائدة من الحيوانات، مما يتيح فرصة استكمال الحياة للبشر مستقبلاً؛ قال تعالى: (حَتَّىٰ إِذَا جَاءَ أَمْرُنَا وَفَارَ التَّنُّورُ قُلْنَا احْمِلْ فِيهَا مِن كُلٍّ زَوْجَيْنِ اثْنَيْنِ وَأَهْلَكَ إِلَّا مَن سَبَقَ عَلَيْهِ الْقَوْلُ وَمَنْ آمَنَ ۚ وَمَا آمَنَ مَعَهُ إِلَّا قَلِيلٌ)[هود: 40]. فكان قليل من الناس هم الناجون كما يؤكده النص القرآني.

الروايات هنا قد تكون مختلفة بعضهم قال: إن قسماً من البشر قُيّضت لهم النجاة؛ إذ وجدوا أنفسهم في كهف كبير ما لم يدخله. الموج، ثم طبقاً لحسابات أكاديميتنا فإن الموجة العملاقة مست افريقيا وأمريكا.[111]

أما اوراسيا فكان نصيبها من الأذى أقل بكثير[112] لأن منطقة أوربا لم تتعرض لهذه الضربة القاسية.[113]

([111]) وهذه مؤشرات علمية لقصة طوفان نوح عليه السلام ، قال تعالى: (وَهِيَ تَجْرِي بِهِمْ فِي مَوْجٍ كَالْجِبَالِ وَنَادَىٰ نُوحٌ ابْنَهُ وَكَانَ فِي مَعْزِلٍ يَا بُنَيَّ ارْكَب مَّعَنَا وَلَا تَكُن مَّعَ الْكَافِرِينَ قَالَ سَآوِي إِلَىٰ جَبَلٍ يَعْصِمُنِي مِنَ الْمَاءِ ۚ قَالَ لَا عَاصِمَ الْيَوْمَ مِنْ أَمْرِ اللَّهِ إِلَّا مَن رَّحِمَ ۚ وَحَالَ بَيْنَهُمَا الْمَوْجُ فَكَانَ مِنَ الْمُغْرَقِينَ)[هود 42-43]. فقال: (في موج كالجبال) لبيان ضخامة تلك الموجة المؤهلة لإغراق قارّات بأسرها والقضاء على أحيائها. ثم إن ابن نوح كان في معزل -كما يذكر النص القرآني- في حين أن موجة الفيضان كانت قد وصلت فعلاً –كما هو واضح- فكيف كان ابن نوح في معزل؟ هل هو كهف عالٍ كما ذكرت بعض الروايات العلمية كما يذكر كليوسوف ، ثم إن ابن نوح صرّح أنه سيأوي إلى جبل يعصمه من الماء، ولعله هنا يراد به الكهف في جبل يعصمه من الماء، فيبدو أن فكرة اللجوء إلى جبل قد شاعت حينها في ذلك المجتمع فمنهم من لجأ فعلاً إلى الكهوف الجبلية للنجاة من الطوفان كما اعتقدوا ولكن كما قال تعالى: (قَالَ لَا عَاصِمَ الْيَوْمَ مِنْ أَمْرِ اللَّهِ إِلَّا مَن رَّحِمَ ۚ) ، وابن نوح هذا يبدو أنه لم تكن ثمة فرصة لنجاته ولا حتى للإيواء إلى ذلك الجبل أو كهوفه ؛ فقال تعالى: (وَحَالَ بَيْنَهُمَا الْمَوْجُ فَكَانَ مِنَ الْمُغْرَقِينَ)؛ إذ حال الموج بينهما وهما يتحاوران؛ فلم يُغن عنه معزله أو فكرته في الإيواء إلى جبل.

([112]) وهذا مؤشر علمي آخر مهم متوافق مع القصة الواردة في القرآن الكريم ؛ إذ استقرت السفينة في اتجاه اوراسيا على جبل الجودي ، قال تعالى: (وَاسْتَوَتْ عَلَى الْجُودِيِّ). وجبل الجودي في تركيا يحدد هذه المنطقة من اوراسيا. والله أعلم.

([113]) وهذا يفسر أيضاً قوله تعالى: (قِيلَ يَا نُوحُ اهْبِطْ بِسَلَامٍ مِّنَّا وَبَرَكَاتٍ عَلَيْكَ وَعَلَىٰ أُمَمٍ مِّمَّن مَّعَكَ ۚ وَأُمَمٌ سَنُمَتِّعُهُمْ ثُمَّ يَمَسُّهُم مِّنَّا عَذَابٌ أَلِيمٌ) [هود: 48]. والأمم جمع أمة، والأمة الجماعة الكثيرة من الناس التي يجمعها نسب إلى جد واحد، يقال أمة العرب، أو لغة مثل أمة الترك ، أو موطن مثل أمة أمريكا، أو دين مثل أمة الإسلام، فأمم دال على عدد كثير من الأمم يكون بعد نوح عليه السلام ناشئون ممن هم معه وفيهم الناشؤون من نوح عليه السلام لأن في جملة من معه أبناءه الثلاثة الذين انحصر فيهم نسله من بعده . وجملة (وأمم سنمتعهم) هي أمم أخرى غير الأمم التي هي ممن مع نوح.[المصدر: تفسير التحرير والتنوير:

خالد الرشد: ربما حينها حصل الانقسام في الطفرات إذ كان يمكن أن تشكل الموجة الهائلة البحر المتوسط كحاجز طبيعي بين أوربا وافريقيا.

أناتولي كليوسوف: محتمل جداً ،

سؤال خالد الرشد: وعلى هذا النحو كان يمكن تفسير وجود طفرات عند مجموعة من البشر في افريقيا وعدم وجودها عند بشر آخرين في القارة الأوربية ، من باب الفرضية فحسب.

أناتولي كليوسوف: طبعاً يمكننا أن نفترض ذلك ، ثمة خصوصية في هذه المسألة المتعلقة بالطفرات المختلفة وثمة وقائع أيضاً تتصف بالأهمية ، إذا درسنا نماذج الحمض النووي من جميع القارات ودرسنا كل هذه الأنماط الفردانية والمجموعات الفردانية ، الأمر الذي تحدثنا عنه في لقاءاتنا السابقة ورسمنا بالخطوط العريضة جدولاً على أساس هذه المعطيات؛ لأنشأنا شجرة نسب جيني هائلة، ولرأينا أن سلفنا الأول في أساسها ومنه تنطلق الخطوط السلالية؛ وهذا كتفارق خطوط الدوائر انطلاقاً من المكان الذي ألقي فيه حجر وكل من يتقن الفيزياء بالحد الأدنى يمكنه إذا عرف سرعة الموجة أن يقدر الحد الذي ستصل إليه ومن أين بدأت ومتى.

خالد الرشد: أنت تشبه الدوائر المائية بالطفرات.

أناتولي كليوسوف: صحيح تماماً، إذن وفي علم الحمض النووي وعلى أساس نتائج الأبحاث في كل العالم بات بإمكاننا تقدير متى وأين عاش السلف الأول، في هذه الحالة في علم الأنساب الجيني ينجم أن السلف الأول المشترك عاش قبل 64000 سنة؛ وإذا تذكرنا افتراضاتنا بشأن الكارثة ميكاتسونامي التي ربما حدث قبل 60 – 70 ألف سنة لاستقامت معنا الأمور ، المجموعة الفردانية للسلف الذكري الذي انطلقت منه الطفرات التي تحدثنا عنها سميت: PT ونحن جميعاً نحمل ما تفرع منها ، ومع ذلك إذا حدث قبل 60-70 ألف سنة ميكاتسونامي على الكوكب فمن الجلي أن أحداً ما قد نجا وبقي على قيد الحياة

91-90/10]. وهذا الخطاب أيضاً من الأدلة العلمية التي تثبت وجود أمم لم يصبها هذا الطوفان أو النكبة الأرضية مثل أمم أوربا أو أمم الصين كما ورد في موضع آخر.

لذلك تُكتشف الآن عند بعض من البشر هذه الجذور القديمة جداً بينما عند بعض آخر لا وجود لها ، على وجه التحديد عند أغلبية سكان افريقيا ليست هذه الجذور بعيدة جداً في الماضي كما عند سكان مناطق العالم الأخرى، على سبيل المثال ، ثمة مجموعة فردانية تشكلت قبل أكثر من 200000 سنة؛ أي أن حامليها بقوا على قيد الحياة على الرغم من الأوبئة والحروب والجوائح[114]، بينما في افريقيا إياها في الكاميرون مثلاً لا يزيد عمر أقدم مجموعة فردانية عن 24000 سنة، إذن على الرغم من النظرية المعتمدة فإن أسلاف أولئك الذين يعيشون الآن في افريقيا عاشوا في زمن قريب نسبياً ليس أكثر من 10-20 ألف سنة من الآن ، فمن وجهة النظر هذه من العسير أن نعتبر افريقيا مكان ولادة البشرية.[115]

خالد الرشد: لتكون المسألة واضحة للمشاهدين سألجأ إلى المقارنة المتعلقة برمي الحجر في الماء، والذي تنطلق منه وتتباعد الدوائر وتتحرك الواحدة بعد الأخرى، وعلى غرار هذه الدوائر في علم الأنساب الجيني كما أفهم تتماثل الدوائر الأولى عند البيض والرئيسيات وكذلك عند الأفارقة والرئيسيات ، ولكن كلما امتد الزمن أكثر وأكثر وتفارقت هذه الدوائر تجلى أكثر الفارق بين الطفرات في الحمض النووي عند سُكان افريقيا وسكان القارة الأوربية.

أناتولي كليوسوف: اختفت في وقت ما.

خالد الرشد: ثم صارت تظهر من جديد عندما عادت الزيجات المختلطة.

([114]) وهذا دليل أيضاً على الأمم التي ذكرها النص القرآني في قصة نوح عليه السلام ، قال تعالى: (قِيلَ يَا نُوحُ اهْبِطْ بِسَلَامٍ مِّنَّا وَبَرَكَاتٍ عَلَيْكَ وَعَلَىٰ أُمَمٍ مِّمَّن مَّعَكَ ۚ وَأُمَمٌ سَنُمَتِّعُهُمْ ثُمَّ يَمَسُّهُم مِّنَّا عَذَابٌ أَلِيمٌ) [هود: 48]. فقوله وأمم سنمتعهم هي الأمم التي لم تتأثر بالطوفان، إذ كانت تعيش في مناطق بعيدة.

([115]) في قوله تعالى: (وَبَثَّ مِنْهُمَا رِجَالًا كَثِيرًا وَنِسَاءً) [النساء: من الآية 1] حقيقة علمية مهمة جداً أصبحت اليوم من الآراء المعتمدة في علم الأنساب الجيني بعد أن تأكد العلماء أن الإنسان أصله واحد، وأنه قد بثّ هذا المصدر الواحد بني آدم جميعاً، بل إن هذه هي الطريقة التي ينتشر بها بنو آدم ، ومنها أيضاً الأمم التي نشأت من القلة التي آمنت ونجت مع نوح عليه السلام ، أو قوله تعالى: (وَمِنْ آيَاتِهِ أَنْ خَلَقَكُم مِّن تُرَابٍ ثُمَّ إِذَا أَنتُم بَشَرٌ تَنتَشِرُونَ) [الروم: 20].

أناتولي كليوسوف: وهذا بالضبط في زمن نقل العبيد إلى أوربا من افريقيا، أحياناً كانت تُنقل قبائل أفريقية كاملة ، نحن نعلم أن هذه صفحة مريرة في التاريخ، القبائل ذاتها كانت تبيع أبناءها ولكن مع ذلك لنعد إلى موضوعنا كي تكون عند المشاهدين المعلومات التي تساعدهم على التمعن في الأمر. تكمن القضية في أننا لا نعرف الكثير عن حقبة تطور البشرية قبل 64000 سنة من الآن، مرة أخرى يمكننا فقط الافتراض كيف كان البشر في ذلك الزمان وأية حضارة كانت عندهم. ثم إن مغزى العديد من اللقى الأثرية في العالم لا يزال لغزاً منها الأهرامات القديمة، وتماثيل أبي الهول أيضاً، فحتى الآن ليس مفهوماً متى بالضبط وبأي شيء صنع أبو الهول المعروف للجميع[116]، وعلى سبيل المثال يفترض عدد من العلماء أن الأثلام في وجه أبي الهول الحجري لم تتشكل بفعل الرياح والرمال بل بفعل الماء ، هذا يعني أنه في زمن ما كان تحت الماء أو أن الماء غمر هذا التمثال ، كان يمكن أن يحدث ذلك نتيجة فيضان هائل نتيجة طوفان، وربما كان زمن صنع أبي الهول هذا أقدم مما نعتقد ، وماذا نعرف الآن؟[117] حتى الآن غير معروف متى بُني هرم خوفو ، الأهرامات الأصغر حجما استنسخت عن الأهرامات الكبيرة وكل ما يتعلق بالأهرامات الصغيرة مفهوم أي أنها بُنيت قبل 2000-3000 سنة أو قبل 1500 سنة أما أكبر الأهرامات فلا تزال لغزاً حتى الآن، ربما هي من بقايا تلك الحضارات القديمة ، نحن لا نعرف هناك عديد من هذه التساؤلات.

([116]) هنا ملاحظة قيّمة من كلوسوف تشير إلى قصور العلم البشري؛ يقول: هذا تمثال أبو الهول الذي هو شاخص أمامنا لازال العلماء لا يعلمون تاريخ بنائه ومن أي شيء تم بناؤه فكيف سيعرفون تاريخ البشرية على مدى مئات الآلاف من السنين؟! وهو تساؤل في محلّه تماماً ، وهو يعكس قصور العلم تماماً.

([117]) يؤكد أناتولي كليوسوف ضآلة العلم وما توصل إليه العلماء من الحقائق، وهذا ما أكّده البروفسور قسطنطين سيفيرنوف قبل ذلك ؛ وبالتالي فإن العلماء ليس بمقدورهم تقديم تفسيرات شاملة للكون والحياة؛ وإنما يقدّمون معطيات علمية؛ ويقدّمون تصورات محدودة جداً تتعلق بتخصصاتهم الدقيقة، بينما عموم معطيات الدين الإسلامي قدّمت تصورات دقيقة وشاملة تفسيراً منضبطاً ودقيقاً لقضايا الكون والحياة كلها منطلقاً من أسس علمية ممتزجة بقضايا الغيب الذي لا يعلمه إلا خالق هذا الكون مما يُرجح كفّة الدين الحنيف حاضراً ومستقبلاً .

خالد الرشد: أي أن أطلانطس الأسطورية ربما كانت موجودة فعلاً.[118]

أناتولي كلوسوف: ربما ولكن ليس وفق رواية أفلاطون. ليس قبل 10000 سنة من الآن. عندما يستشهد الناس بأفلاطون الذي روى قصة أطلانطس لا ينتبهون أنه غالباً ما يستخدم تعبير: يقول الشيوخ إنه قبل 10000 سنة حدث كذا وكذا، لكن الشيوخ يروون قصصاً قديمة جداً وكلهم يقول قبل 10000 سنة.

القضية أن (الشيوخ) عند شعوب المتوسط وهذا على أي حال الجزء الشرقي منه هو مفهوم مجازي، (الشيوخ) قد تعني الأجداد أي الأسلاف عموماً؛ أي أن ما يقصده أفلاطون في كلامه عن (الشيوخ) قد يكون المأثور الشفوي عن الأحداث حتى لو أنها وقعت قبل أكثر من 10000سنة بكثير.

أناتولي كليوسوف: في حقيقة الأمر أنت على حق أن الموروثات الشفوية التي على أساسها يجري تأليف أعمال الماضي القديم الادبية نصادف فيها أشياء مثيرة للاهتمام جداً ، تتعلق بالتاريخ والعقيدة، من ذلك مثلاً الأدب الهندي القديم، في المهابهاراتا 450 نشيداً مكرسة للتوأمين أشبين الذين يعيشان في السماء، التوأمان كانا يصعدان إلى السماء على مركبتين بعد غروب الشمس ويهبطان إلى الأرض بعد شروق الشمس، نجد وصفاً لهذين الأخوين في مصدر أقدم هو ريجريفيدا أي فيدا الألفية الثانية قبل الميلاد على وجه التقريب ، أما في الألفية الأولى بعد الميلاد قد اكتسبت الأسطورة تعديلاً علمياً، تبين أن اسم الأخوين السماويين أشبين أطلق على كوكبة التوأمين ، الاشبين في الأدب الملحمي الإغريقي القديم هما الأخوان كاستور وبولوكس وهكذا بالضبط تسمى النجمتان الأكثر سطوعاً في كوكبة الجوزاء التوأم ويمكن رؤيتها فوق درب التبانة كان المراقبون قديماً يعتبرون أن النجمتين هما رأسا الأخوين سائرين في درب التبانة ، ولذلك أنت في هذه الحالة على صواب، بعض الأساطير الموروثات الشفوية يمكن أن تصل إلى أيامنا هذه وأن تكتسب تعليلاً

([118]) نلاحظ هنا المزج بين ما جاء في الكتب السماوية ومنها القرآن الكريم؛ فتُجمع مع روايات بشرية واعتبارها كلها من قبيل الأساطير، فلا يضع اعتباراً للتمايز الواضح والبون الكبير الشاسع بين الكتب السماوية نفسها أولاً، ثم بينها وبين الروايات البشرية ، ثم إنه يضع تلك الروايات كلها في خانة واحدة هي (الأسطورة).

علمياً[119] لذلك في ختام هذا الجزء من الحديث سأقول ما يأتي: معطيات علم الأنساب الجيني تبين أنه فعلاً على ما يبدو قد حدثت كارثة ما في الأرض قبل أكثر من 60000 سنة تقريباً ، ولا نعرف حتى الآن كل شيء عنها ولم نعثر على كافة الأدلة عليها ولكن ثمة أمر واحد معروف بدقة هو أن الإنسان في شكله المعاصر تطور تحديداً على مدى هذه الـ 60000 سنة تقريباً[120] ، لكن خط تطور الإنسان المعاصر انعزل قبل 200000 سنة؛ أي أن البشرية كانت تتطور خلال هذه الـ 140000 سنة، بينما معلوماتنا تقتصر على 60000 سنة الأخيرة فقط.

خالد الرشد: ولا نعرف شيئاً مؤكداً عن الفترة الزمنية من 60000 سنة وحتى الـ 200000 سنة.

أناتولي كليوسوف: وهذا مقطع زمني أكبر بمرتين من عمر الحضارات المعاصرة.[121]

خالد الرشد: وهذا الإرث كله تدمر بفعل كارثة ما

أناتولي كليوسوف: وانمحى من وجه الأرض

خالد الرشد: والشيء الوحيد الذي يمكن أن يدل على هذه الحقبة هو وجود طفرات مشتركة عند الإنسان المعاصر وذاك الذي عاش قبل 200000 سنة.

أناتولي كليوسوف: هذا كل شيء، أي أن الطفرات آلت إلينا من أولئك البشر، نحن على علم بهذا التشابه ولكن بين فينة وأخرى تظهر وقائع عديدة، مثلاً حديثاً تم تحليل الحمض النووي لبقايا النياندرتال، دُرست عظامه التي عُثر عليها في

([119]) هذا الكلام غير صحيح؛ إذ لا يمكن أن تكتسب الأسطورة –كما يقول- تعليلاً علمياً مقنعاً ويبقى قائماً في عصر التقدم العلمي إلا إذا كانت تلك الأسطورة حقيقة علمية أو قريبة من ذلك بحيث تكون منسجمة مع معطيات العلم الحديث، وما ذكر في أسطورة الأخوين أعلاه لا صلة لها بالعلم قطعاً.

([120]) بالتأكيد لا يمكن أن يكون هذا التاريخ الذي بدأ منه آدم وحواء، وتناسلا ، وبث منهما الذرية رجالاً ونساءً؛ وإنما هو تاريخ طوفان نوح على ما ظهر من أدلة علمية ذكرناها فيما سبق، والله أعلم.

([121]) على الرغم من سعة هذا الزمن عند مقارنة بالحضارات الإنسانية المعروفة كلها إلا أنه لا يعرف العلماء شيئاً عن هذه الحقبة الزمنية المضاعفة.

أوراسيا من أوربا الوسطى حتى منطقة ألتاي بما في ذلك بقايا من كهف دينيس ، درست بالإجمال ستة عينات من خمسة أفراد وتبين أن هؤلاء الأفراد النياندارتاليون جميعاً كانوا على قرابة وثيقة فيما بينهم أي أن أحماضهم النووية تشبه جداً بعضها بعضاً وهذا يعني أنهم كانوا ظهروا منذ عهد قريب نسبياً، بالفعل عندما حدد العلماء عمر الرفات تبين أن هؤلاء النياندارتاليين عاشوا من 40-70 ألف سنة وهذا مع العلم أن النياندارتاليين عاشوا على الأرض قبل 60000 سنة وهم جميعاً متشابهون وهذا لغز أيضاً ، إذ تبين أن درجة تنوع الجينات لديهم أقل مما عند البشر المعاصرين ، ربما ليس من قبيل الصدف أن عُثر على عظام البشر القدامى في الكهوف ، في أوربا إياها وفي أماكن أخرى ، أحد الكهوف كان على امتداد 300 م وأكثر ، وإذا كان البشر القدامى يعيشون في مثل هذه الكهوف، فربما لذلك تحديداً بقوا على قيد الحياة إبان كارثة كونية ما؛ أي إنهم خرجوا من عنق الزجاجة عندما هلك معظم البشر، وهكذا لا يزال كثير من الألغاز بلا حل [122].

([122]) تبقى كثير من الأمور في طيات الغيب التي لا يعلمها البشر ، فهي بالنسبة لهم كألغاز حالها كحال أسرار الكون التي لا تُحصى، قال تعالى: (قُلْ أَنزَلَهُ الَّذِي يَعْلَمُ السِّرَّ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ ۚ إِنَّهُ كَانَ غَفُورًا رَّحِيماً) [الفرقان: 6]. فوردت في الآية الكريمة بصيغة المفرد (السرّ) باعتباره قضية واحدة فالذي يغيب عنه معرفة أحدها كأنه غابت عنه كلّها ، فيكون غير جدير بتقديم تفسير للكون وللحياة وادّعاء العلم، والقدرة والهيمنة، وهذا ما يفعله كثير من العلماء اليوم عندما يعترفون أولاً بوجود ألغاز وأسرار كثيرة جداً خافية عليهم في الخلق والكون، ثم لا يتورّعون عن إنكار ما ورد في القرآن الكريم من الحقائق الممتزجة بعالمي الغيب والشهادة. فعشرات الأدلة بل مئات الأدلة العلمية في القرآن الكريم تدلّ على أن غيبه حقيقة مخفية أو سرّ خفي لا يعرفه الإنسان؛ لكن الله تعالى تفضّل على بني البشر بكشف ذلك لهم، وجعل له دليلاً على صدق ذلك الغيب أن مزجه بعالم الحقيقة فأورد مع الموضوعات المغيبة عن الانسان بموضوعات هي من الحقائق العلمية التي اكتشفها الانسان نفسه .

المبحث الخامس

الخلق أم التطور؟ إجابة حاسمة لعلم (جينالوجيا الحمض النووي)

حوار مع البروفسور أناتولي كلوسوف



بعد اكتشاف جزيئات الحمض النووي أواسط القرن العشرين بات بوسع الإنسان دراسة نسبه بشكل علمي موسع ويعود ذلك إلى أن هذا الحمض يضمن الاحتفاظ بالمورثات وانتقالها من جيل إلى آخر. لقد تمكن العلماء بالاستناد إلى علم الوراثة من فك شفرة الحمض النووي للانسان، ما أتاح لهم إنشاء قاعدة بياناته عند مختلف الشعوب على كوكب الأرض لقد توصل العلماء بطرق مختلفة إلى استنتاج مفاده أن تظافر علم الأنساب التقليدي وعلم الوراثة المتقدم يمكنهما من وضع خريطة فريدة لتبيان الهجرة البشرية، وعندئذٍ سيكون بوسع كل من يعيش على سطح الكرة الأرضية أن يعرف من هم أسلافه، وأين عاشوا، ومن هو الجد الأكبر للإنسان العاقل إن هذه الخريطة طالما وضعها العلماء اعتماداً على حسابات رياضية في مجال الوراثة، فلاشك أنها تساعدنا في توسيع حدود معارفنا بعيداً نحو أعماق الزمن السحيق، ومن بين هؤلاء العلماء

الاختصاصي السوفيتي الأميركي في مجال الكيمياء الحيوية الدكتور في علوم الكيمياء أنوتولي كلوسوف .

خالد الرشد: ماذا يعني مفهوم علم الأنساب الجيني، هل وضحت لنا وجه الاختلاف بينه وبين أبحاث علم الوراثة الجيني على سبيل المثال؟ . هل لك أن تعطينا الصورة التمهيدية الأولى في هذا الموضوع؟

البروفسور أناتولي كلوسوف: علم الأنساب هو المفهوم المفصلي في تسمية علم الأنساب الجيني، وعلم الأنساب كما نعلم هو جانب من علم التاريخ ، وهو على ارتباط مباشر بالتاريخ المفهوم الثاني هو الجين المورثة وبالتالي نحن نتحدث عن تاريخ الجزيئات ، فماذا يعني هذا؟! . في كل مجال علمي هناك عدة عمل لدى العلماء فهي عند علماء؛ الآثار مثلاً المجرفة والفرشاة فضلاً عن الريشة ، وهذه العدة عند المؤرخين هي مجلدات الكتب والمكتبات والارشيفات ،أما اختصاصيو علم الأنساب الجيني فيتعاملون مع جزئيات الحمض النووي بتتبع تاريخها ودراسة بنيتها المحددة بدقة وللتدقيق أُضيف إلى أن هذا العلم يفضل العمل مع الكروموسوم Y أي الكروموسوم، الذكري. لماذا؟ لأن هذا الكروموسوم لا يوجد عند النساء ، فلديهن زوج من الكروموسومات X ، أما عند الرجال كروموسوم X واحد وكروموسوم Y واحد، وهذا الكروموسوم بالذات هو فقط الذي ينتقل من الأب إلى الابن من جيل إلى جيل أي أنه ينتقل إلى الأب من الجد وإلى الجد من أبيه. وهكذا على مدى مئات وآلاف ومئات آلاف السنين ، والأكثر هو أن بإمكاننا أن نبني على الكروموسوم Y دراسة الخط الذكري لملايين السنين في الماضي، وبواسطة علم الأنساب الجيني يمكن استيضاح مدى التشابه بين الحمض النووي لدى الإنسان المعاصر والحمض النووي لدى الرئيسيات التي عاشت قبل ملايين السنين ومنها أسلاف الإنسان بناءً على كروموسوم Y للحمض النووي تحديداً[123]. تنتقل هذه المعلومة التاريخية عبر سلسلة متواصلة حتى الوقت

([123]) نذكر هنا قوله تعالى: (وَنُسْقِيَهُ مِمَّا خَلَقْنَا أَنْعَامًا وَأَنَاسِيَّ كَثِيرًا) [الفرقان: 49] فذكر هنا الأناسي ولعلها الموضع الوحيد الذي يُذكر فيه الأناسي وجمعها مع الأنعام ، فلعلها هنا تشير إلى أسلاف البشر، ويتناسب كثيراً هنا مع ذكرها في مطلع سورة النساء في قوله تعالى: (وبث

الحاضر، لذا فإن تحديد أو دراسة الأحداث التي وقعت قبل آلاف السنين تغدو أبسط بكثير إذا رتبت لذلك طريقة عمل منهجية ومتطورة؛ إذ يمكن دراسة الحمض النووي عند أشخاص معاصرين أو بأخذ عينات مثلاً لعظام أموات مستخرجة من ضريح أو سرداب تحت الأرض ، كيف يتم ذلك ؟ تؤخذ مادة من لعاب عادة من إنسان معاصر لاستخلاص الحمض النووي ثم يجري تحليل وراثي وتحدد الطفرات التي توجد في هذا الحمض ، والطفرات تظهر بمعدل طفرة كل جيل .

خالد الرشد: وماذا بخصوص الاستخراج من رفات الأموات؟

أناتولي كلوسوف: يؤخذ العظم ويُنشر مقطع فيه بطريقة خاصة والأفضل أن يستخدم السن فهو المادة المفضلة لدى المختصين ، فالسن يحتفظ بالحمض النووي جيداً كأنه داخل درع ، يحفر السن بمثقب دقيق وتستخرج من نسيجه بضع ملغرامات من المادة المطلوبة .

خالد الرشد: وعلى أساس التحليل يعرف الباحثون من أي أسلاف تحدّرت الشعوب المعاصرة وأين عاش السلف المشترك.

أناتولي كلوسوف: طبعاً .

خالد الرشد: بواسطة المقارنة،

أناتولي كلوسوف: ليس بالضرورة، إذ يمكن تحديد ذلك بواسطة الأحماض النووية الحديثة المعاصرة ، يتلخص الأمر أن الطفرات حالما تظهر في الحمض النووي فإنها مع مضي الزمن تنتشر وتتباعد كالدوائر في الماء التي تنتج عن إلقاء حجر، ومن يعرف أبسط أسس الفيزياء يمكنه بناءً على هذه الدوائر أن يستخلص سرعة الموجة المتشكلة، وكيف انتشرت، وأن يحسب المسافة التي

منهما رجالاً كثيراً ونساءً) فالكثرة هنا لدلالة ضمان انتشار ذرية بني آدم وعدم انقراضها، ولعلها في الأناسي كذلك. فلها دلالة الذكورية. وسياق القطعة القرآنية للآية الكريمة سياق خطاب للمؤمنين ؛ إذ قال تعالىفي الآية السابقة: (وهو الذي جعل لكم الليل لباساً،.) ثم جاء قوله تعالى: (ونُسقيه مما خلقنا أنعاماً وأناسي كثيراً)، فلو كان المقصود من الأناسي المخاطبين لخاطبهم مباشرة ولكنه التفت إلى ذكر الأنعام والأناسي والله أعلم.

قطعتها ، وعلى العكس فمن هاذين البعدين المقدارين: السرعة والمسافة، نستطيع تحديد وقت إلقاء الحجر في الماء، وتحديد مكان سقوطه ، والوضع بالنسبة للحمض النووي كذلك أيضاً. لو أخذنا بشكل عشوائي حمضاً نووياً من مئة شخص لاستطعنا التحديد متى ظهرت أول طفرة ومتى عاش ذلك الإنسان القديم بناءً على عدد الطفرات فيه، وهناك معايير أيضاً تتيح إن كان هناك عموماً سلف مشترك.

خالد الرشد: وذلك من خلال الطفرات ، وهذه الطفرات تشكلت على مدى مئات الآلاف من السنين، وهي تختلف باختلاف الشعوب؛ أي تختلف سمة الطفرات من شعب لآخر، طبعاً توقفت عند ذلك لأذكر المشاهدين بمفهوم الطفرة.

أناتولي كلوسوف: : ولهذا عند دراسة كروموسوم Y الذكري يمكننا بقدر أكبر من الدقة أن نتتبع أين عاش أسلاف الرجل؟ في أميركا؟ في أستراليا؟ الشرق الأوسط؟ أوربا؟ ، إن قابلية التغير عند الكروموسوم الذكري Y ضعيفة جداً لذا يمكن تحديده بقدر كاف من الدقة ، لنفترض أن جنود الاسكندر المقدوني يسيرون في أراض غزوها يسيرون من اليونان إلى الهند، ولكن دعنا نتكلم بلا مواربة ، دون أن نضفي صفة المثالية على المقاتلين، ونقول بأنهم لم ينشغلوا بأشياء أخرى في طريقهم ، كانوا يُعاشرون النساء، وبعد ذلك كان يولد أطفال من أصلابهم ، أي أن هؤلاء الجنود في طريق حملتهم خلّفوا وراءهم ذرية من نسائهم ، فمنهم من انتقل إلى أماكن أخرى، ومنهم من ظل باقياً في موطنه ، هذه الحقيقة صارت أحد أهم اكتشافات علم الأنساب الجيني، المهم هو أن الحمض النووي يستنسخ ، ففي عضوية الإنسان أو الحيوان هناك مكينة استنساخ بايولوجية من نوع خاص، وعلى غرار ما يفعل جهاز نسخ المستندات يجري استنساخ (58 مليون) نوكليوتيد في كروموسوم Y من الأب إلى الابن .

خالد الرشد: وأحياناً يحدث عطل في هذا الجهاز.

أناتولي كلوسوف: هذا ليس عطلاً ، يعود الأمر إلى أن لا شيء على الكرة الأرضية يتصف بالكمال ، فالكمال لله -كما يقول العرب- أليس كذلك؟ ، وكل ما

يجري للانسان لابد أن يكون منقوص الكمال، خُلق الإنسان على غير الكمال ، وهذا ما تمثل في جعل العملية البيولوجية في لاستنساخ الحمض النووي غير كاملة فيه[124]، سأورد مثالاً بسيطاً ، إذا العديد من النسخ بالآلات الناسخة فمن المحتمل أن تقع ذرة غبار على نسخة ما فينتقل أثرها إلى النسخة التالية ، بعد 100، 200، 1000 نسخة قد يزداد عدد ذرات الغبار هذه وستظهر على النسخ التالية، وهكذا دواليك، هكذا تتشكل الطفرات، وهذا ما يحدث أيضاً مع الحمض النووي فالطبيعة لا يتسنى لها أن تنسخ بدقة (58مليون) نيوكلوتيد في كل مرة ، إذ يحدث عطل ما في مكان ما من فترة لأخرى، أي أن الله كان يعلم ماذا يفعل[125]، طفرة ما بين (58 مليون) نيوكليوتيد قد تحدث، لاحظ هذه الدقة .

خالد الرشد: وكيف يمكننا تحديد السلف المشترك الذي عاش قبل مئات أو آلاف السنين ، 4000 أو 5000 سنة مثلاً؟

أناتولي كلوسوف: : عند دراسة الحمض النووي لأي شخص يحدد العلماء عدد الطفرات التي حدثت بغية تحديد السلف المشترك الجد المشترك؛ مثلاً لو أردنا تحديد السلف المشترك لك ولي ، لابد من أن نأخذ في الاعتبار أن العلماء يعرفون سرعة تراكم الطفرات؛ أي مرة واحدة كل جيل وإذا كان بيننا

([124]) هذا التصريح من أروع ما صرّح به عالم غربي، وهو مؤسس علم الأنساب الجيني، إذ يقول باستحالة أن يتصف الخلق بالكمال التام. ويقول أن الكمال للخالق فحسب، وقوله: (كل ما يجري للانسان لابدّ أن يكون منقوص الكمال) وهذا القول بحد ذاته ردّ على الفكرة التي طرحها البروفسور قسطنطين سيفيرينوف التي مفادها: أن الانسان وسائر المخلوقات لا يمكن أن تكون من خلق الله ، ولوكانت من خلق الله لكانت على أحسن تقويم ولما ظهرت أخطاء في الخلق؛ فالمخلوقات لا تتصف بالكمال أو بصفة المثالية التامة. وهذا بالتأكيد خطأ فكري يردّ عليه البروفسور أناتولي هنا بقوله الكمال لله ولا يمكن أن يتصف أي مخلوق في هذه الحياة بصفة الكمال قطعاً. ونظيف أيضاً أن أي كائن يتصف بالكمال فإنه يستحق الألوهية، لأن الكمال يستدعي أيضاً القدرة والخلود وغيرها من صفات الديمومة المطلقة والقوة المطلقة، وهذا مستحيل على الموجودات في هذه الحياة.

([125]) إشارة هنا من العالم كليوسوف إلى علم الله وعظيم صنعه في خلقه ، ثم يشير إلى دقة الخلق؛ إذ تحدث طفرة مقابل كل 58 مليون نيوكلوتيد .

فرق في حدود 5000 طفرة وكل جيل يعادل 25 سنة تقريباً فالفرق بيننا إذن هو 200 جيل، وهذا بدوره يعني أن سلفنا المشترك عاش قبل 200 جيل أو قبل 2500 سنة تقريباً، هذا مثال تقريبي طبعاً؛ ولنفترض أن عشرين جيلاً بين السلف المشترك وبينك وعشرين أخرى بينه وبيني هذا يعني أن بيني وبينك 40 جيلاً أي 1000 سنة تقريباً .

خالد الرشد: إذن هذا علم دقيق إلى حد كبير.

أناتولي كلوسوف: نعم ،

سؤال خالد الرشد: تشير في كتابك أن الخطأ يتراوح بين 130-150 سنة فقط.

أناتولي كلوسوف: وسطياً .

خالد الرشد: وإذا أخذنا بالاعتبار زمن الوجود البشري نرى أن نسبة الخطأ ضئيلة جداً، طيب، ماذا تقصد بمفهوم السلف المشترك؟

أناتولي كلوسوف: أنا كغيري من العلماء أقصد وجود أب افتراضي للسلالة، وهذه السلالة امتدت حتى زمننا، وطالما أن هناك ذرية فيجب أن يكون هناك سلف مشترك ، أمّا إذا كان أفراد الذرية ينتمون إلى مجموعات مختلفة من البشر ولديهم عدد كبير من الطفرات عندها نفترض أن سلفهم المشترك عاش قبل عشرات آلاف السنين ، وفي هذه الحال يكون اكتشافه أكثر صعوبة ، أما إذا كانت المعطيات تبين أن عدد الطفرات قليل فذلك أسهل.

خالد الرشد: حَسَنٌ ، نحن نعرف أن ثمة نظريتين عن أصل البشرية[126] أحداهما: نظرية الخلق، والثانية: نظرية التطور الداروينية.

([126]) هنا لابد من تصحيح أو تنويه مفاده أن أصل البشرية ينبغي أن يعتمد مبدأ (خلق البشرية) إذ لابد من وجود خالق للكون وللحياة، ويمكن أن يكون الاختلاف على أسلوب الخلق؛ أهو خلق مباشر أم خلق بتطور؟ ، وإذا كان المقصود كما ذكر هنا خالد الرشد النشوء والارتقاء الذاتي دون خالق أو مقدّر أو قيوم فإنه تنبري أمام العلماء أسئلة كثيرة لا يستطيعون الإجابة عليها ، وهم يدّعون أن العلم سيجيب عليها ربما في قرون مقبلة لأنهم كما يقولون لا يعرفون سوى القليل القليل من أسرار الخلق أو الوجود. وبالتالي تحتاج نظرية

نظرية النشوء والارتقاء[127]. فهل جميع المختصين في مجال علم الأنساب الجيني أو جينالوجيا الحمض النووي هم من أنصار نظرية التطور أي تطوريون إن صح التعبير؟، هذا ما تحدثت عنه المعطيات التي تستند إليها، وهي قريبة للحسابات الرياضية وتبين أن منشأنا هو على أي حال التطور من الرئيسيات إلى الإنسان، هل الأمر على هذا النحو؟.

التطور الداروينية النشوء والارتقاء إلى قدرة عظمى خارجة عن المادة والطبيعة أو كما يسميها عالم الفلك الروسي الشهير فلاديمير ليبونوف بـ (العقل الأسمى).

([127]) معنى التطور (الذي يمكن أن يكون هو نفسه النشوء والارتقاء) في الخلق الذي ينادي به العلماء، فإنه قد ورد مفهوم للتطور في القرآن الكريم في مواضع عدة ، فهو خَلْق وهو تطوُّر في الوقت نفسه ، فالله سبحانه هو الخالق وهو القيوم على هذا الخلق، فالمؤمنون بالله وفق المنظور الإسلامي لا يشكل ذلك المعنى تعارضاً مع إيمانهم مادام أن الخالق للكون والمخلوقات واحد وهو الله سبحانه، أما الاختلاف على أسلوب الخلق سواءٌ أكان خلقاً مباشراً أم خلقاً وفق سنن التطور فهذا أمر ثانوي غير رئيسي في عقيدة الايمان بالله الخالق سبحانه؛ ثم إن القرآن الكريم لم يحدد واحدة منها بل إنه وصف مراحل الخلق ، فمثلاً نجد من معاني التطور أو النشوء والارتقاء قوله تعالى: ﴿وَيَخْلُقُ مَا لَا تَعْلَمُونَ﴾ [سورة النحل: من الآية 8]؛ فدلالة الفعل المضارع هنا (يخلق) تفيد التجدد؛ هذا يعني أن عملية الخلق مستمرّة متجدِّدة، ومن ذلك الخلق المستمر في كل زمان ومكان ما يحدث من التطور الجيني، فالمعنى هنا يؤكد نظام النشوء والارتقاء لا نظام الخلق المباشر ، فلو كان المقصود الخلق جملة واحدة في لحظة واحدة لعُدّ ذلك من الماضي ، ولكان الأولى أن يُقال: (وخلق ما لا تعلمون) بصيغة الفعل الماضي. وقوله: (ما لا تعلمون) ؛ أي: ما تعلمون وما لا تعلمون ، ولكنه اكتفى بالغالب وهو محدودية علم البشر، وهذا ما يؤكده اليوم كبار علماء الأحياء من المجهولية الكبرى في قضايا الخلق والجينوم على وجه الخصوص. وفي الحديث عن تغير الجينات وتطورها في الخلق يقول دوكنز: (لعل تغير الجينات على مدى الأزمنة هي الطريقة نفسها التي تتغير بها اللغات على مدى قرون)[المصدر: سحر الواقع ، ريتشارد دوكينز: 75]. ويقول دوكنز واصفاً التطور: (يعني التطور تغييراً في المستودع الجيني، والتغيير في المستودع الجيني معناه أن بعض الجينات صارت أكثر عدداً، وبعضها أقل عدداً، والجينات التي اعتادت على الشيوع صارت نادرة، أو اختفت تماماً. بينما الجينات النادرة قد أصبحت شائعة، والنتيجة حدوث تغيير في الشكل أو الحجم أو اللون أو السلوك)[المصدر: سحر الواقع ، ريتشارد دوكينز، 75].

أناتولي كلوسوف: على العموم نعم، ولكن لابد لي من تصويب.[(128)]

خالد الرشد: طيب، هل صادفت ولو إنساناً واحداً مختصاً في مجال الحمض النووي وعلم الأنساب لم يكن من أنصار نظرية التطور ويرى أن الرب أو الله هو الذي خلق الإنسان؟.[(129)]

أناتولي كلوسوف: لا .

خالد الرشد: أي لا وجود لهؤلاء في علمكم ؟

أناتولي كلوسوف: لا وجود لهؤلاء في علمنا، تكمن القضية في أن ذلك مجال آخر كلّياً من مجالات التفكير.[(130)]

([128]) هنا أراد كليوسوف تصويب هذا التعميم ولكن خالد الرشد لم يتح له فرصة لهذا التصويب وقاطعه بسؤال آخر.

([129]) السؤال هنا خاطئ، لماذا؟ لأنه ينبغي أن يقول: هل أنّ الله خلق الإنسان جملة واحدة مباشرة ، بطريقة كُن فيكون ؟ ، أم إن الأمر كان بأسلوب التطور أو النشوء والارتقاء؟، ومن المؤكد اليوم فقد أصبح معلوماً لدى علماء الجينوم البشري من خلال علم جينالوجيا الحمض النووي أن الأحياء وُجدت بالتطور.

([130]) هنا تتضح الرؤية لنا ؛ كيف أنّ عُلماء الغرب في التخصصات العلمية عزلوا تفكيرهم تماماً عن أي مسألة يأتي تأويلها من خلال الإيمان بوجود خالق للحياة والكون، وإنما تبقى تحليلاتهم محصورة في محيط الملاحظة والتجربة ومحددات العلم ويعتبرون ما دون ذلك خارج مساحة تخصصاتهم، وهذا توجه علمي سليم لكن الخطأ هو الإنكار الشامل على معطيات الأديان دون التمييز بين الحق والباطل منها. بينما نجد القرآن الكريم قد انتهج منهجاً مغايراً فمزج بين العلم والإيمان، فجعلهما على طرفي معادلة واحدة، فطرح الإشارات العلمية المتوافقة مع العقل العلمي والمواكبة للاكتشافات الكبرى منها مثلاً قوله تعالى: (والسماء بنيناها بأيدٍ وإنا لموسعون) فمع هذا الاختصار والإيجاز والاقتصاد في العبارة القرآنية نجد أن القرآن قدّم قضيتين من أعجب القضايا العلمية الكونية أولها بناء السماء وثانيها التوسع في الكون ، وهذه الثنائية العظمى تعد من أعجب ما اكتشفه العلماء اليوم بل هي من ركائز والأعمدة لعلم الفلك. فمن اكتشف هذه الحقائق العلمية التي ما كان لأحد أن يعرفها ولعلها كانت من أعظم أخطاء أينشتاين في حياته العلمية عندما اعتقد أن الكون ثابت ووضع في معادلته الشهيرة الثابت الكوني ، فمن آمن بهذه الحقيقة العلمية التي طرحها القرآن عليه أن يؤمن بتتمة النص على أقل تقدير وهو وجود خالق أعلمنا في هذه الآية

خالد الرشد: إذن نحن نتحدث عن الرؤية العقائدية

أناتولي كلوسوف: هذا هو السبب.

خالد الرشد: وأنتم تتعاملون بالأرقام

أناتولي كلوسوف: تحديداً

خالد الرشد: وعملكم في مجال العلوم الدقيقة علم على قدر كاف من الدقة بحيث لا يتجاوز الخطأ 150 سنة على كل ألف سنة من حقبة تقدر بالآلاف.

أناتولي كلوسوف: هنا بيت القصيد.

خالد الرشد: وهنا السؤال من أين أتينا كبشر ، في أي مقطع زمني على وجه التقريب يوجد السلف المشترك للانسان العاقل هومو سابينس تحديداً ؟ وهل أنّ علماء الانتربولوجيا الذين يقولون إن السلف المشترك جاء من إفريقيا هم على حق؟ .

أناتولي كلوسوف: هذا ليس صحيحاً[131] ، ولكن أود العودة إلى السؤال ، من أين أتينا؟ هذا السؤال يعيدنا مرة أخرى إلى التصور النظري المفاهيمي ، وإذا كنا سنناقش عمّا إذا كان الإنسان جاء بإرادة الرب أم نتيجة التطور البيولوجي خلال ملايين السنين[132] ، فمن الطبيعي أن أي اختصاصي في مجال جينالوجيا

الكريمة أنه هو من بنى السماء سبحانه وجعلها تتوسع باطراد عجيب ، وأن يؤمن بقوله سبحانه: (ففرّوا إلى الله إني لكم منه نذير مبين ولا تجعلوا مع الله إلهاً آخر إني لكم منه نذير مبين). هكذا إذن هي معادلة تضم في أحد طرفيها (بناء السماء والتوسع الكوني) وعلى الطرف الثاني منها الدعوة إلى الإيمان بالخالق الواحد سبحانه.

([131]) أخطاءٌ كثيرة يمكن أن يقع فيها العلماء في مسيرتهم العلمية، وهذا الخطأ واحد من تلك الأخطاء التي تبناها العلماء الداروينيون كلهم لفترة عقود، وبنوا عليها عدداً من التفسيرات العلمية للحياة والنشوء، ثم يبين أن نظريتهم هذه محض خطأ علمي شنيع. من هنا نقول بإن العلم المجرد لا يكفي لتقديم تفسير شامل للكون والحياة.

([132]) هنا تتضح لدينا أثر الإشكالية الفكرية لدى علماء الغرب أن الرب لا يكون إلا من خلال المعجزات أو الخوارق، وأن وجود الكائنات وفق سنن كونية هو ليس من فعل الرب. هذه بحد ذاتها من أكبر الإشكاليات الفكرية التي أودت بعدد كبير جداً من العلماء إلى خطيئة كُبرى وما

الحمض النووي لن يقف إلى جانب الفكرة القائلة إن الله خلق الإنسان ، لأن هذا أولاً غير قابل للإثبات بالطرق العلمية ، فمبدأ في العلم مفاده أن كل شيء يجب إثباته ، وكل شيء يجب أن يكون قابلاً للتكرار بالتجربة . إي يجب إقامة البرهان على الظاهرة بالتجربة أكثر من مرة وبالقياسات ، ومع أن كثيرين طبعاً يؤمنون بالله فهذا مفهوم أخلاقي إيماني على الأقل بالنسبة لي.

خالد الرشد: على فكرة ظهرت في الآونة الأخيرة[133] تأويلات دينية تحاول الدمج بين الدين ونظرية التطور، ومنهم من قال إن الإنسان العاقل لم يكن آدم وحده بل فصيل؛ الآدميون ، أي الكائنات العاقلة الهومو سابينس ، وهكذا يُسقطون العلم على الدين.[134]

أناتولي كلوسوف: هنا بداية نتطرق إلى نظرية داروين ، ربما سيكون مدعاةً لاستغراب كثيرين الآن أن داروين لم يقل أبداً إن أصل الإنسان هو قرد[135] ، هذا الكلام ليس لداروين ، لدي على الرف كتاب داروين أصل الأنواع

ذاك إلا كرد فعل سابق ناتج عن موقف الكنيسة تجاه العلم والعلماء في القرن السابع عشر، وفرض آراء الكنيسة، واتهام العلماء بالهرطقة، وما إلى ذلك. إذ لا مانع أن يكون الرب قد خلق على طريقة التطور والنشوء والارتقاء ، بل هذا أعظم في القدرة، وأجلّ في التقدير والقيومية على خلقه سبحانه.

([133]) هذه الفكرة لم تظهر في الآونة الأخيرة ، بل إنها طروحات قديمة ومعاني أوردها العلماء والمفسرون للقرآن الكريم ، وقد ذكرنا في موضع سابق من الكتاب ما أورده الآلوسي (ت 1270هـ) في تفسيره روح المعاني من أن الله خلق ثلاثين آدم قبل آدم أو شيئاً من ذلك.

([134]) إسقاط العلم على الدين ، والأصح أن يُقال: (التوفيق بين العلم والدين) بحسب الضوابط العلمية والمنطقية الصحيحة يعد من الأمور المطلوبة؛ لأنها تحل كثيراً من الإشكالات الفكرية لدى الناس عموماً ولدى العلماء المتخصصين أيضاً، ثم إنها تكشف لهم العقائد الصحيحة من الفاسدة، إذ يكون التوافق بين العلم والدين دليلاً قاطعاً على صدق تلك الرسالة وعدم تعرضها للتحريف.

([135]) هنا مثال واضح على مدى التشويه والتحريف العلمي الذي تعرضت له نظرية داروين ، ومدى الدس الذي تعرض له داروين نفسه وكيف حُرّفت أقواله وأفكاره ، ومع ذلك فإن كثيراً من علماء الداروينية لا يعرفون هذه الحقيقة ، وهذا ما نقصده عندما نتكلم عن الأساطير التي ظهرت على ألسنة علماء الغرب وهم يُشوهون الحقائق حول خلق الإنسان

في هذا الكتاب لا توجد كلمة واحدة عن ذلك ، المرة الوحيدة التي نجد فيها كلمة (قرد) عند داروين جاءت في العبارة الآتي: (ومما يؤسف له أنه لا توجد في أيدينا بقايا عظام القرود البائدة)[136]، هذا كل شيء ، عندها ينبثق السؤال: من الذي قال إن الإنسان جاء من القرد؟ سأجيبك عن ذلك ، إنه فريدريك إنكلس ففي كتابه: (أصل العائلة والملكية الخاصة والدولة) في هذا العمل يتناول متحَدَ الوجود البشري ويقارن ذلك مع متَّحَدات جماعات القرود شبيهة البشر لا القرود المعاصرة التي يمكن مشاهدتها في حدائق الحيوان ، إنكلز تحدث عن قرود أخرى هي القرود القديمة البائدة.

خالد الرشد: أعترف بأن هذه المعلومات جديدة بالنسبة لي ، أنا مصدوم بما قلته صراحة.[137]

أناتولي كلوسوف: أفهم ذلك ، نعم وكذلك عند المشاهدين .

سؤال خالد الرشد: شيء حسن جداً أن نكسر السائد عن التصورات النمطية

أناتولي كلوسوف: أدخل إلى الانترنت وستجد أن كثيرين يندّدون بداروين؛ بل إن ذلك بات دارجاً حتى أن كلمة الدارويني تبدو أحياناً كشتيمة. إن كثيرين من هؤلاء الشتّامين لم يقرؤا شيئاً لداروين، بل اكتفوا بسماع شيء ما عنه. ولكن لن نستطرد كثيراً المهم أننا عندما نتناول جينالوجيا الحمض النووي إنما

وأصل الإنسان ، ونحن في القرن العشرين أو الحادي والعشرين وكتاب داروين (أصل الأنواع) بين أيدينا!!.

([136]) هذه العبارة لوحدها تكفي أن تنسف ثلاثة أرباع ما قدّمه الداروينيون في نظريتهم ، إذ إن عظام القردة لم تكن موجودة لدى داروين ومن جاء بعده فكيف قرّروا بأن أصل الإنسان قرد؟! وهذا الأمر أيضاً يقرره البروفسور أناتولي كلوسوف في هذا الحوار.

([137]) لعل خالد الرشد -كما يبدو من النقاشات العديدة مع علماء الأحياء- من أنصار التطور النشوء والارتقاء ولكنه هنا يعترف بأنه قد صُدم لما سمعه من البروفسور أناتولي كلوسوف ؛ هذا لنعلم حجم التشويه والتعتيم على أصول نظرية التطور الداروينية ، ولنعلم أيضاً أن في الساحة العلمية أيادي خفية تعمل على تدليس الحقائق لتحقيق غايات اقتصادية أو سياسية أو غيرها .

ندرس نوعاً واحداً فقط من الإنسان[138]. الإنسان العاقل هوموسابينس ، وهذا نوع واحد من الإنسان لأن الجنس مفهوم أكثر اتساعاً، الجنس هو جميع الرئيسيات ، فعندما نأخذ الحمض النووي من شمبانزي من حديقة الحيوان نرى أن الإنسان المُعاصر لا يمكن أن يكون قد انحدر منه ، هذا خط آخر كلّياً من خطوط التطور ، غير أنّ كروموسومات Y عند الإنسان المُعاصر والشمبانزي تتطابق بنسبة 98% ، أي أن لدينا سلفاً مشتركاً [139]، ومن غير المجدي الجدل حول ذلك. هذا علم دقيق.

سؤال خالد الرشد: ولنا أيضاً مع الفئران 80% من الجينات المتقاطعة حسب علمي .

أناتولي كلوسوف: ذلك لأن الفئران لها رئتان وقلب وأذنان ونظام الدورة الدموية .

سؤال خالد الرشد: إذن مظهرنا الخارجي مختلف بغض النظر عن التشابه في الحمض النووي

أناتولي كلوسوف: طبعاً، في حقيقة الأمر نسبة الـ 20% الباقية هي كل ما يميز الفأر عن الإنسان . فإذا أخذنا ودرسنا الحمض النووي للقردة الحالية سنكتشف أن قبل حوالي 20مليون سنة كان لنا سلف مشترك، لكن الفرق في الحمض النووي هو نفسه أي 10% ،

خالد الرشد: وعلى ماذا يدل هذا ؟

أناتولي كلوسوف: يدل ذلك أننا حلقات في عملية تطورية واحدة جرت منذ زمن بعيد جداً عن لحظة ظهور السلف المشترك أي قبل 20مليون سنة،

([138]) أظن أن سبب ذلك عدم توافر معلومات مهمة عن أنواع أخرى من الإنسان؛ التي يسمونها بالرئيسيات أو الإنسان غير العاقل. فضلاً عن أن علماء الجينالوجيا إلى اليوم لم تكتمل لديهم فكرة عن أصل الإنسان العاقل.

([139]) فالانسان لا يمكن أن يكون قد انحدر من الشمبانزي لكنه متشابه معه إلى حد مذهل في الجينات ذلك لأن الخلق واحد ونظام الخلق واحد وبنية الخلق واحدة، فدودة الأرض أيضاً تشبه الإنسان في الجينوم وتختلف معه إلى حدٍّ ما وهكذا جميع الأحياء لأنها جميعاً تنتظم في بنية خلق واحدة هي (الجينة).

أكرر، نحن في العلم الحديث لا نبحث عن جواب في نظرية الخلق الإلهي ، العلم لا يتناول هذا الموضوع[140] ، والأكثر من ذلك لو تم الآن البرهان على أن الإنسان خُلق قبل 20مليون سنة فأنا على ثقة بأن نظرية الخلق الإلهي كانت ستجد تفسيراً ما لما جرى على الأرض قبل 30 أو 40 أو 50 مليون سنة. ولكن في المنظومة العلمية للإحداثيات هذا غير مقبول، الدين لا مكان له في العلم بكل بساطة، ليس بوسعنا في النظرية سوى أن نفترض ونقدّر قبل 20مليون سنة من الأن ربما كان كل شيء هنا بشكل مختلف، على العموم ربما كانت مخلوقات من كواكب أخرى تهبط على الأرض قبل 40مليون سنة من يدري؟ ، ولكن لحسن الحظ لا وجود لمثل هذه الفرضيات في العلم، العلم يدرس دائماً المسار التطوري الارتقائي ويعمل في حدود ما هو متيقن من معرفته بتحليل الحمض النووي. [141]

خالد الرشد: إذن دعنا الأن نوضح لمشاهدينا ما هي الأنماط الفردانية والمجموعات الفردانية. أنت تُعرفها بالمعنى الواسع كغلاف لبطاقة الهوية الشخصية، ورقم بطاقة الهوية الشخصية. النمط الفرداني هو مجازاً رقم الهوية لشخص بعينه. أما المجموعة الفردانية فهي غلاف البطاقة التي يتشابه

([140]) كلام صحيح ، لأن العلم البحت مهمته الكشف عن قوانين الكون والسنن الكونية المسؤولة عن ديمومة تلك الحياة، بمعزل عن المعتقد الديني، وهذا مهم جداً ، لكن هذا لا يمنع من المقاربة بين العلم والدين والتوفيق بينهما عند فريق آخر من العلماء كعلماء التفسير والفكر والإعجاز الذين يستمدون المسائل العلمية المكتشفة حديثاً من العلماء الكونيين أنفسهم ليعيدوا فهمهم للنص الديني بحسب معطيات علمية جديدة.

([141]) من منظور الفكر الإسلامي ومعطياته فإن هذا الكلام عن الدين يُعدّ مبالغ فيه كثيراً ، وخارج عن المنطق الديني الذي يقدّمه القرآن الكريم ، فالدين الحق أعظم من أن يُقدّم الخرافات أو أن يقدّم تأويلات وافتراضات لا أساس لها من العلم والفهم. وقد أشرنا سابقاً وضربنا أمثلة إلى أسلوب القرآن الكريم وطريقته في طرح قضايا الغيب والإيمان إذ يجعلها ممتزجة بالإشارات العلمية في معادلة واحدة لا تقبل التجزئة ، فإن ثبتت صحة تلك الاشارات العلمية لدى العلماء من خلال اكتشافاتهم وأبحاثهم كان لزاماً عليهم أن يؤمنوا بالطرف الثاني من المعادلة، وهي مسائل الإيمان والغيب.

بين حاملي الهوية لبلد ما على سبيل المثال، وبالتالي فالغلاف يبين إلى أي جنس تنتمي هذه المجموعة البشرية وتلك.

أناتولي كلوسوف: أولاً عدد المجموعات الفردانية المعروفة على الكرة الأرضية هو 20 مجموعة فقط .

خالد الرشد: لجميع الاثنيات البشرية؟.

أناتولي كلوسوف: للجميع، يشار إليها بالأحرف اللاتينية من الحرف A إلى الحرف T؛ عشرون حرفاً كل منها يخص شعوباً معينة. ولقد تبين أن كل شعب بعينه أو مجموعة إثنية بعينها يمكن أن تكون له في الحمض النووي طفرات مميزة، لا توجد عند غيره. وهنا إذا تشكلت في الحمض النووي طفرة ما غير عادية أي جرى عطل عند استنساخ الحمض النووي ، هذا العطل (الطفرة) ينتقل عند الأبناء فقط ومنهم إلى أبنائهم.

خالد الرشد: وهل توجد بين الأعراق تباينات جذرية ، أقصد بين الأعراق الرئيسية الثلاثة: الأوربي والزنجاني والمنغولي؟.

أناتولي كلوسوف:: هذا سؤال هام سنتحدث عن ذلك فيما بعد ، إذن إذا ظهرت الطفرة عند الأب ستبقى عند جميع أبنائه عند جميع أحفاده وأولاد أحفاده، هذه الطفرة تبقى إلى الأبد ، والطفرات إذا ما تشكلت مرة ستستنسخ في جميع الأجيال اللاحقة، الطفرات لا تزال بازدياد بشكل مستمر، إذن ثمة 20 احتمالاً لمجموعات الحمض النووي التي لا تتقاطع مع بعضها البعض، أو أنها تتقاطع في الماضي السحيق مشابه لشجرة النسب ، حيث للجذع الواحد عشرون فرعاً أساسياً، وهذه الفروع تفرقت في اتجاهات مختلفة.

خالد الرشد: ضمن حدود جغرافية ما ؟.

أناتولي كلوسوف: تفرقت تلك الفروع في جميع أنحاء الكوكب.

خالد الرشد: من أين إذاً جاء سلفنا، جدنا المشترك؟.[142]

([142]) أقرَّ اليوم علم الأنساب الجيني أن للإنسان أصل واحد، قال تعالى: (الذي خلقكم من نفس واحدة). وقال صلى الله عليه وسلم : (كلكم لآدم وآدم من تراب). وكثيراً ما يُفتتح الخطاب في القرآن الكريم بقوله: (يا بني آدم)، وهذا دليل على أن المقصود السلالة العاقلة

أناتولي كلوسوف: ليس معروفاً بعد، فحتى التنقيب عن الآثار محدود الجدوى، فإذا تم العثور على بقايا إنسان من الزمن الغابر فلا علم لنا إن كانت هي الأقدم ، وقد نكتشف أقدم منها .[143]

خالد الرشد: طيب هل تتعاملون مع علماء الآثار يداً بيد،

أناتولي كلوسوف: نسعى إلى ذلك، ولكن هذا ليس بالأمر السهل، فعلماء الآثار يفكرون بطريقة أخرى وعندهم جهاز علمي آخر.

خالد الرشد: ولا داعي أصلاً للعمل سوية ، يكفي مقارنة المعطيات.

أناتولي كلوسوف: ونحن نتحقق من تطابق المعلومات ولكن بودنا أن نطابقها معاً مع علماء الآثار ، ولكن علماء الآثار يقدمون على ذلك بفتور لأن العمل المشترك يكسر حصائل عملهم الكلاسيكية التي دخلت في الكتب التعليمية منذ زمن بعيد وهذا يرعبهم؛ إذ يتطلب إعادة وضع المقالات والكتب ، ولذلك سيكون عليهم أن يدرسوا جينالوجيا الحمض النووي، وهذا ليس أمراً سهلاً .

خالد الرشد : يبدو أنه سيكون بوسعكم قلب التاريخ القديم كله رأساً على عقب لوبدأتم بالعمل سوية مع علماء الآثار.

أناتولي كلوسوف: طبعاً ، ربما ليس كل التاريخ .

خالد الرشد: والذي بعضه يستند إلى التخمينات. طبعاً ليس صدفة أن تطرقت في بداية لقائنا إلى ما تؤدي إليه التخمينات والمزايدات في العلم وكيف تنعكس للأسف على الأبحاث في مجال جينالوجيا الحمض النووي، مثلاً في دراسة تاريخ الجينوم ، هذه التخمينات يمكن في كثير من الأحيان وضعها في خدمة السياسة وحتى في خدمة الوفينية القومية على سبيل المثال. وأقصد طبعاً أن عديداً من الباحثين الأوربيين من ذوي الأصول اليهودية استناداً إلى معارفهم في مجال العلوم الإنسانية، ودون معرفة بعلم الوراثة، يرون أن لجميع اليهود مجموعة فردانية واحدة تسمى J1 ، فعلى أي أساس قرّروا ذلك؟

التي بدأت من آدم، الذي نفخ فيه من روحه أي منحه العقل، وعلّمه الأسماء كلها، ولهذا استحقّت هذه السلالة الخطاب الإلهي المُوجّه لها في مواضع عدّة من القرآن الكريم.

([143]) إذن مبدئياً لا يستطيع علم الأنساب الجيني تحديد الإنسان الأول بالضبط متى عاش.

أناتولي كلوسوف: على أساس أن أول من أعلن ذلك مجموعة من علماء الوراثة ذوي الأصل اليهودي من أنصار نظرية التطور وهم الداروينيون[144]. أعتقد أن هؤلاء درسوا أحماضهم النووية، واكتشفوا أن لديهم جميعاً المجموعة الفردانية J1 . وقد نشر هؤلاء أواخر تسعينات القرن الماضي مقالة مفادها: أن الذرية كوهينيم رجال الدين اليهود الحاخامات الكوهين وهم من سلالة هارون كما يدّعون، يحملون المجموعة الفردانية J1 ، وتبعاً لذلك فإن حملة هذه المجموعة من جميع أحفاد بني إسرائيل مازالوا حتى الآن شعب الله المختار. [145]

خالد الرشد: على فكرة هل دُرست الأحماض النووية لآل كوهين من جميع أنحاء العالم ؟ أقصد من الاشكناز والسفرديم وغيرهم.

أناتولي كلوسوف: لم تشمل الدراسة سوى أولئك الذين اعتبروا نفسهم بأنفسهم من سلالة الكوهينيم ولم تكن هناك معايير أخرى ، أجري استبيان فحضر إلى مركز البحوث كل من اعتبر نفسه كوهينيم ، فأجري لهم اختبار الحمض النووي ، في البداية درست أقسام صغيرة من الحمض النووي وهنا بودي أن أعيد إلى الأذهان معلومة تتعلق بالمجموعات الفردانية ، تحدّثوا عن المجموعة الفردانية J1 ، ومن يحمل هذه المجموعة يتحدّر من ذاك السلف المشترك إياه الذي كان أول من ظهرت عنده الطفرة المميزة J1 تحديداً ، وتم تسجيلها وإثباتها ، تم تسجيلها في الوقت الحالي في سياق الدراسات الوراثية، وساهم في جمع المادة آلاف العاملين في العلمي لذا من المعروف مثلاً أن في

([144]) دوماً نجد الداروينيون هم المشكلة لأنهم لا يرتكزون في آرائهم العلمية على حقائق علمية وإنما على توقعات وتصورات قد تصيب وقد تخطئ . لكن الواقع يقول: إنّ أغلب توقعاتهم كانت خاطئة، أو أحياناً ممتزجة بادّعاءات مُلفّقة يُضفون عليها طابع العلمية.

([145]) الداروينيون لا يؤمنون بنظرية الخلق –كما يقولون وكما هو معروف- لكنهم هنا يبحثون عن شعب الله المختار!! وهذا أمر بيّن التناقض، فهم من جانب يدّعون أن الإنسان أصله (قرد)، وأنّ التطور هو المسؤول بذاته عن وجود الحياة وتنوعها كلها، ومن جانب آخر عقيدتهم أن اليهود هم شعب الله المختار. وشعب الله المختار معروف بحسب اعتقادهم مميزون خَلقاً واعتقاداً عن سائر الناس، ولكن علم الأنساب الجيني بيّن عدم صحة ما كتبه هؤلاء العلماء اليهود الداروينيين، وفضح ادّعاءاتهم.

المجموعة الفردانية J1 هناك طفرة في نيوكلوتيد تحت رقم معين، هذه الطفرة ستكون موجودة عند جميع حَمَلَة J1 ، فعلم الوراثة علم دقيق رياضي.

خالد الرشد: إذن أنت اكتشفت في أبحاثك أن آل كوهين يحملون مجموعات فردانية مختلفة وليس J1 فقط.

أناتولي كلوسوف: ليس J1 فقط تبين أن ممثلي سلالة كوهين يحملون مجموعات فردانية مختلفة جداً من T وحتى A .

خالد الرشد: ولكن على أي أساس قرروا أن J1 هي مجموعة آل كوهين؟

أناتولي كلوسوف: عندما أرسل آل كوهين عينات الحمض النووي للاختبار تبين أن 40 من بين 100 لهم المجموعة J1 و 20 لهم J2 و 20 لمجموعات أخرى .

خالد الرشد: أي أنهم انتقوا المجموعة الغالبة في حمضهم النووي وقرروا أن هذه المجموعة الفردانية تعود إلى النبي إبراهيم .

أناتولي كلوسوف: لم يقرروا وحسب؛ بل جعلوا من ذلك مُسلّمة.

خالد الرشد: بأن المجموعة J1 تعود إلى إبراهيم.

أناتولي كلوسوف: شرعنوا بل قوننوا أن حَمَلَة J1 هم كوهينيون حقيقيون، لم تكن مجموعة ابراهيم الفردانية تعنيهم بقدر ما تعنيهم مجموعة هارون، فهارون كان ابن حفيد ليفي الذي حصلت كل ذريته بحسب الديانة اليهودية على الحق من الرب أن يكونوا الكهنة الحاخامات .[146]

خالد الرشد: ولكن هارون هو السليل المباشر لإبراهيم ، وإذا كانت J1 موجودة عند هارون فهي موجودة عند إبراهيم .

([146]) هذه هي الأساطير الدينية التي ساهمت في تشويه الأديان السماوية بسبب التحريف الذي أصابها ، وحُقّ للعلماء أمثال أناتولي كليوسوف أن يقفوا سدّاً منيعاً حيال هذه الروايات والمعتقدات الخاطئة التي لا أساس لها من العلم والإقناع ، وهذا بالطبع انعكس على كافّة الروايات الدينيّة ؛ فصارت جميعها كالأساطير، هذا ما يعاني منه الغرب اليوم ، إذ أحدث ذلك شرخاً مجتمعيّاً واضحاً يقوده اللاهوتيون من جانب والعلماء الكونيون من جانب آخر. وهذا على خلاف ما عليه الشرقيون عموماً ؛ إذ لا تناقض عندهم بين العلم والدين.

أناتولي كليوسوف: طبعاً، لأن إبراهيم كان له ابن من جاريته، وهو إسماعيل ، وكان له ابن آخر من سارة.

خالد الرشد: إسحاق.

أناتولي كليوسوف: أما الابن الثاني لإسحاق فكان يعقوب ، الذي أنجب اثني عشر ولداً صاروا مؤسسي أسباط إسرائيل الاثني عشر ، وبحسب دراسات العلماء اليهود فإن المجموعة الفردانية J1 التي غالباً ما كانت تصادف في دراسات اختبارات الحمض النووي لليهود سُميت بمجموعة الكوهينيين الفردانية وأساس تلك الأبحاث لم يكن سوى ست نقاط في دراسة الحمض النووي، ولا شك في أن هذه المجموعة الفردانية تقودنا إلى إبراهيم أيضاً؛ نظراً إلى أنه كما ذكرتم هو جد اليهود المشترك، لكن إبراهيم إياه هو جد مشترك للعرب أيضاً عبر أولاده من زوجته المصرية. في هذه الحال لا يجوز في أي شكل من الأشكال اعتبار المجموعة الفردانية J1 مجموعة الكوهينيين، إذ أين نذهب حينئذٍ بأحفاد إبراهيم العرب؟

خالد الرشد: أي أن هذه العلامات الستة موجودة عند العرب أيضاً؟ .

أناتولي كلوسوف: طبعاً، لا يمكن إلا أن توجد لديهم فاليهود والعرب من ذرية إبراهيم ، ولك أن تعتبر ذلك عنصرية، أو تصفه بازدراء تام للفرع العربي، على أي حال ليس بالأمر الأجدر بالاحترام أن نتجاهل ما هو جلي، وأن ننكر وجود نقاط العلامة ذاتها في الحمض النووي عند العرب واليهود. عندما درستُ ذلك تبين لي أن الأنماط والمجموعة الفردانية J1 هي ذاتها موجودة عند العرب وعند اليهود وبمقادير هائلة .

خالد الرشد: إذن J1 هي مجموعة سائدة عند الساميين عموماً .

أناتولي كلوسوف: مجموعةُ ساميين لا جميع الساميين ، عند فرع واحد فقط ذلك أن الكوهينيين كما سبق وذكرنا هم حملة بضعة مجموعات فردانية ضمن الطيف من الحرف A حتى الحرف T

خالد الرشد : وذلك بسبب الاختلاط مع شعوب أوربا.

أناتولي كلوسوف: لأن تاريخ الشعب اليهودي كان قاسياً ، فقد كابدوا كثيراً من العنف والاضطهاد على مدى عدد من القرون ، وفي النتيجة اضطر كثير منهم لاعتناق ديانة أخرى والزواج من أبناء شعوب أخرى .

انتهى الحوار مع البروفسور أناتولي كليوسوف

الخاتمة

وفي ختام كتابنا الصغير هذا الذي يقدم للقارئ تصورات علمية مهمة ترتكز إلى آخر ما توصل إليه علم الجينوم من خلال حوار مبسّط لعلماء كبار هم محور القضية العلمية البحثية في دول عظمى مثل أمريكا وروسيا ، والإضافات والمراجعات وأحياناً التصويبات التي قدّمناها في هامش الحوار منطلقين من فكر إسلامي نحسبه معتدل لسبب واحد هو تقديم التصورات الصحيحة والمعاني الدقيقة التوفيقية المستنبطة من النص المقدّس (القرآن الكريم والسنة النبوية الصحيحة). فضلاً عن آراء العلماء والمفكرين. وفيما يأتي جملة من الاستنتاجات والتوصيات التي وقف عليها البحث:

أولاً: الاستنتاجات:

1. الفوائد العلمية الواسعة التي حققها برنامج رحلة في الذاكرة لا يمكن إغفالها ، وتعد فرصة الاستماع إلى كبار العلماء فرصة نادرة حققها البرنامج.

2. يعد هذا الكتاب دعماً لما يطرح في برنامج رحلة في الذاكرة مع محاولة تصويب لبعض الآراء من وجهة نظر واعتقاد الفكر الديني الإسلامي.

3. الاتفاق بين العلم والدين في مساحات كبيرة تعد هي الأوسع والأشمل في عموم الموضوعات العلمية الدقيقة.

4. ضرورة التواصل بين الرأي والرأي الآخر لبناء منظومة فكرية رصينة ترقى بالأجيال القادمة علميّاً وفكريّاً ، وقد جاء كتابنا منطلقاً من هذه الفكرة.

5. (تحويل الصراعات الفكرية إلى تكامل فكري ومعرفي) هذه الفكرة بحد ذاتها تعد ثورة كبرى في ترشيد طاقات مجتمعية هائلة يمكن أن تُطلق في البناء والإيجاب بدلاً عن الهدم والاحتراب.

6. وقف البحث على جملة من المؤشرات السلبة على الحوارات العلمية الخمسة من أهمها هو الحكم المسبق على معطيات الدين كالاشارة إلى القصص الواردة في الكتب السماوية -ومنها القرآن الكريم- بأنها (أساطير) حتى تثبت صحتها

التاريخية العلمية. وهذا بالحقيقة مناقض لحيادية البحث العلمي ، إذ الصواب أنها صحيحة ما لم يتمكن البحث العلمي والتاريخي من نفيها أو إثبات خطئها علمياً بالأدلة والبراهين. إذ لا يمكن القبول بفكرة إلقاء العلماء بعجزهم وعدم مقدرتهم على إثبات الحقائق من غيرها على الكتب السماوية خاصة وأن القرآن الكريم مثلاً قد أثبت بالأدلة العلمية القاطعة للعلماء والباحثين في تخصصات عدّة صحة رواياته في مواضع عديدة من سوره وآياته كأوتاد الجبال وحُبُك السماء وتوسع الكون وكثير غيرها.

ثانياً: التوصيات:

1. من الضرورة بمكان أن نقف اليوم على أقوال العلماء العالميين وآرائهم واستنتاجاتهم ممن لديهم رؤى حول نشأة الخلق والكون وتفسير الحياة ودراستها ومناقشتها باعتبارها الموضوعات الأهم التي تشغل شرائح مهمة في المجتمع ومنهم الشباب.

2. توسيع الخطاب (العلمي-الديني) بحثاً عن مساحات الاتفاق، ومن ثم الترويج لتلك المساحات إعلامياً ، ووضعها تحت دائرة البحث العلمي ، مما سيحقق هدفين: الأول: بناء أواصر مجتمعية رصينة بين المختلفين ، الثاني: إثراء البحث العلمي برؤى وأفكار قادمة من جانب الدين؛ كالإشارات العلمية في القرآن الكريم على سبيل المثال.

المصادر

- أصل الأنواع نظرية النشوء والارتقاء، تشارلز داروين، ترجمة أحمد عبده وأميرة سيد، دار الشروق للنشر، 2018م.
- أوهام الإلحاد العلمي أ.د. محمد باسل الطائي، مركز دلائل ، ط2 ، 1439هـ ، الرياض ، المملكة العربية السعودية.
- تفسير التحرير والتنوير، محمد الطاهر ابن عاشور، الدار التونسية للنشر، د.ط.، د.ت.
- تفسير الكشاف ، محمود بن عمر الزمخشري (528هـ)، ضبط وتوثيق أبي عبد الله الداني بن المنير الزهوي ، دار الكتاب العربي ، بيروت لبنان ، 1429هـ-2008م
- تفسير أولى ما قيل في آيات التنزيل، العلّامة رشيد الخطيب الموصلي ت 1400هـ ، أروقة للدراسات والنشر، ط1 ، 2014م
- جامع الترمذي، للحافظ الترمذي (ت 279هـ)، تحقيق وتخريج يوسف الحاج أحمد، مكتبة ابن حجر، ط1 ، سوريا(دمشق)، 1424هـ-2004م.
- خمس حلقات من برنامج رحلة في الذاكرة عُرضت على تلفزيون روسيا اليوم (RT).
- روح المعاني في تفسير القرآن العظيم والسبع المثاني ، العلّامة شهاب الدين محمود الآلوسي البغدادي (ت 1270 هـ)، تحقيق وتخريج: د.محمد السيد و سيد إبراهيم عمران، دار الحديث ، القاهرة، 2005، ج 4، ص 541
- روح المعاني في تفسير القرآن العظيم والسبع المثاني، العلامة محمود الآلوسي البغدادي، تحقيق وتخريج: د.السيد محمد السيد و سيد إبراهيم عمران ، دار الحديث ، القاهرة ، 1426هـ - 2005م.
- ريتشارد دوكينز عالم غيّر أفكارنا، آلان جرافن ومارك ريدلي ، ترجمة زينب حسن البشاري وهبة نجيب السيد مغربي، مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة، ط2 ، 2014.

● زاد المسير في علم التفسير، ابن الجوزي (597هـ) ، نحقيق عبد الرزاق المهدي ، دار الكتب العربي ، بيروت ، 1422هـ- 2001م.

● صانع الساعات الأعمى ، ريتشارد دوكينز ، ترجمة د. مصطفى ابراهيم فهمي ، المركز القومي للترجمة ، ط1 ، القاهرة .

● عن أصول الصحفي المتميز بقناة روسيا اليوم خالد الرشد ، الرفيق تاشفين الأندلسي - مدونة نور الدين رياضي للعمل السياسي والنقابي والحقوقي.

● الكنيسة والعلم - تاريخ الصراع بين العقل الديني والعقل العلمي، تأليف: جورج مينوا ، ترجمة موريس جلال ، المؤسسة العربية للتحديث الفكري ، الطبعة 1 ، 2005 ، دمشق (سوريا).

● لغة الإله ، فرانسيس كولنز، ترجمة د.صلاح الفضلي، عصير الكتب للنشر والتوزيع، ط1، 2019 .

● https://www.riadinoureddine.com/2020/04/blog-post_272.html



الدكتور
أحمد عامر سلطان الدليمي
أستاذ جامعي

- حاصل على (6) شهادات من جامعة الموصل..
- بكالوريوس وماجستير ودكتوراه في هندسة الموارد المائية.
- بكالوريوس وماجستير في اللغة العربية (إعجاز قرآني)/ كلية التربية. ودكتوراه في اللغة العربية (إعجاز قرآني) / كلية الآداب .
- حاصل على (6) جوائز علمية عراقية وعالمية .
- تأليف (10) كتب: منها كتب منشورة: (المياه في القرآن ، الأنواء الجوية في القرآن الكريم.. وغيرها) ، ومنها كتب معدة للنشر: (تنمية الشباب تكوين وتمكين ، المواطنة وفقه الانتماء .. وغيرها) .
- نشر العشرات من البحوث والمقالات في مجلات عراقية وعربية.
- المشاركة في عشرات المؤتمرات والندوات داخل وخارج العراق، وإلقاء عشرات المحاضرات في العراق وبعض الدول العربية.
- تقديم عدد من البرامج والحلقات التلفزيزنية والاذاعية على قنوات فضائية مختلفة، أهمها برنامج (النبأ العظيم 8 حلقات) وبرنامج (آيات بينات 29 حلقة) وبرنامج (هذا خلق الله).
- المشاركة في عدد من المسابقات العلمية والحصول على جوائز قطرية وعالمية منها: الجائزة الأولى، مسابقة البحوث العلمية/ جائزة غانم حمودات/ جامعة الموصل/ العراق/ 2006. جائزة نائب رئيس الجمهورية/ البحوث المميزة/ جامعة الموصل/ العراق/ 2008. مسابقة المؤتمرالثالث للوقف السني/ الحصول على الجائزة الثانية/ 2014. مسابقة المؤتمر الرابع للوقف السني/ الحصول على الجائزة الأولى/ 2015. جائزة عالمية عن تأليف أفضل كتاب في تدبر القرآن الكريم (الثانية)/ المغرب / 2015 ، جائزة عالمية عن تأليف كتاب المشروع النبوي في المواطنة وبناء مجتمع السلم التي أقامتها منصة أريد/ 2020.
- العضويات: عضو نقابة المهندسين العراقية منذ 1991 ، ممثل رابطة التدريسيين الجامعيين في محافظة نينوى. عضو مؤسس لنقابة الأكاديميين العراقية.

- عنوان التواصل: رقم الجوال: 00967704476097
- الايميل: dr.ahmed.amer@uomosul.edu.iq



